MT 55 cc

mafell

170215.09.08

(D)	Tauchsäge	Bedienungsanleitung und Ersatzteilliste	5
(GB)	Plunge cut saw	Operating instructions and spare parts list	15
(F)	Scie circulaire plongeante	Notice d'emploi et liste de pièces de rechange	25
(I)	Sega ad immersione	Istruzioni per l'uso e lista pezzi di ricambio	35
(NL)	Duikzaag	Gebruiksaanwijzing en lijst met reservedelen	45
(E)	Sierra de incisión	Manual de servicio y lista de piezas de recambio	55
(FIN)	Upotussaha	Käyttöohje ja varaosaluettelo	65
(S)	Djupsågen	Bruksanvisning och reservdelslista	74
(DK)	Dyksaven	Driftsvejledning og reservedelsliste	83

MAF01800/a

ACHTUNG!
Diese Bedienungsanleitung enthält Hinweise, die für das sichere Arbeiten mit dieser Maschine wichtig sind.
Lesen Sie deshalb unbedingt diese Bedienungsanleitung.

WARNING!
These operating instructions contain important information on safe working practises for this machine.
It is therefore essential that you read these operating instructions carefully.

ATTENTION !
Cette notice d'emploi contenant des indications importantes pour la sécurité du travail avec cette machine,
veuillez donc la lire impérativement.

ATTENZIONE!
Le presenti istruzioni per l'uso contengono avvertenze importanti per lavorare con sicurezza con questa macchina.
Per questo motivo è assolutamente necessario leggere le presenti istruzioni per l'uso con la dovuta accuratezza.

ATTENTIE!
Deze gebruiksaanwijzing omvat instructies die voor het veilige werken met deze machine belangrijk zijn.
Lees vandaar in ieder geval deze gebruiksaanwijzing.

¡ATENCIÓN!
Lea atentamente este manual de instrucciones, que contiene la información necesaria para garantizar la seguridad en el trabajo con esta máquina.

HUOMIO!
Tämä käyttöohje sisältää ohjeita, jotka ovat tärkeitä koneen turvallisen käytön kannalta.
Lue käyttöohje sen vuoksi huolellisesti!

OBSERVERA!
Denna bruksanvisning innehåller anvisningar, viktiga för säkert arbete med denna maskin.
Läs därför denna bruksanvisning noga!

GIV AGT!
Denne driftsvejledning indeholder vigtige henvisninger om sikkerheden ved brug af maskinen.
Læs driftsvejledningen omhyggeligt.

EG Konformitätserklärung

Wir bescheinigen hiermit, dass die Maschine MT 55 cc den angeführten EU-Richtlinien entspricht. Bei Konstruktion und Bau wurden die gelisteten Normen angewendet.

EC Declaration of Conformity

We herewith confirm that the machine MT 55 cc complies with the EU directives quoted. The standards listed were used for design and construction.

Déclaration CE de conformité

Nous déclarons par la présente que la machine MT 55 cc est conforme aux directives CE applicables comme suit. Lors de la construction, les règlements suivants ont été utilisés.

Dichiarazione di conformità CE

Con la presente certifichiamo che la macchina MT 55 cc è conforme alle seguenti direttive CE applicabili. Nella progettazione e la costruzione sono state applicate le seguenti norme.

EG conformiteitsverklaring

Wij bevestigen hiermede dat de machine MT 55 cc aan de vermelde EU-richtlijnen beantwoord. Bij constructie en bouw werden de vermelde normen toegepast.

Declaración de conformidad CE

Con la presente se certifica que la máquina MT 55 cc cumple las directivas europeas mencionadas, las cuales forman la base tanto del diseño constructivo como de los procesos de fabricación.

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutamme täten, että kone MT 55 cc vastaa mainittujen EU-direktiivien vaatimuksia. Sen suunnittelussa ja valmistuksessa on sovellettu luettelossa ilmoitettuja standardeja.

EG Konformitetsförklaring

Vi intygar härmed att maskinen MT 55 cc uppfyller angivna EU direktiv. De angivna normerna användes vid konstruktion och tillverkning.

EU overensstemmelseserklæring

Vi attesterer hermed, at maskinen MT 55 cc opfylder de angivede EU-direktiver. Konstruktion og bygning er udført iht. de angivede standarder.

CE

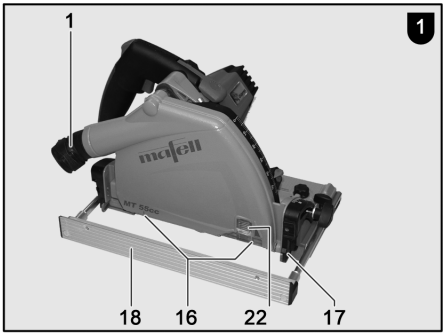
98/37/EG 89/336/EWG	EN 60745, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3, EN 12100 T1, EN 12100 T2, EN 1037, EN 847-1
MT 55 cc	Art.-Nr. 917601, 917620, 917621, 917622

Mafell AG

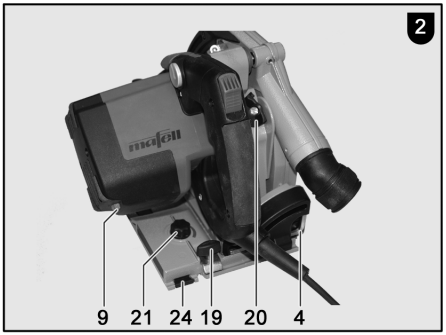
D - 78727 Oberndorf, den 02.09.2008

Krauss

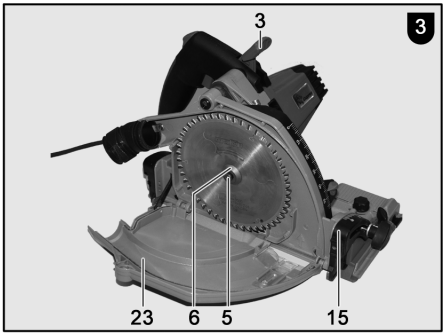
i. V. Dr. Lauckner



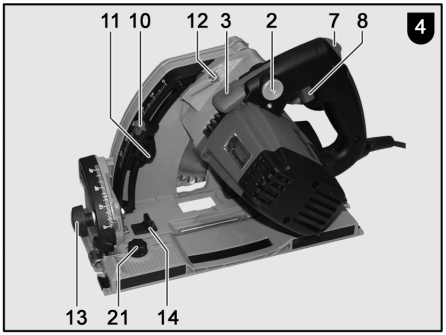
MAF01801/a



MAF01802/a



MAF01803/a



MAF01804/a

Inhaltsverzeichnis

1	Zeichenerklärung	6
2	Erzeugnisangaben	6
2.1	Angaben zum Hersteller	6
2.2	Kennzeichnung der Maschine	6
2.3	Technische Daten	7
2.4	Angaben zur Geräuschemission	7
2.5	Angaben zur Vibration	7
2.6	Lieferumfang	7
2.7	Sicherheitseinrichtungen	8
2.8	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.9	Restrisiken	8
3	Sicherheitshinweise	8
4	Rüsten / Einstellen	9
4.1	Netzanschluss	9
4.2	Späneabsaugung	10
4.3	Sägeblattauswahl	10
4.4	Sägeblattwechsel	10
5	Betrieb	10
5.1	Inbetriebnahme	10
5.2	Ein- und Ausschalten	10
5.3	Schnitttiefeneinstellung	11
5.4	Einstellung für Schrägschnitte	11
5.5	Eintauchschnitte	12
5.6	Sägen nach Anriss	12
5.7	Sägen mit dem Parallelanschlag	12
5.8	Vorritzen mit der Führungsschiene (Sonderzubehör)	12
5.9	Arbeiten mit dem Diamantsägeblatt in Faserzementplatten (Sonderzubehör)	12
5.10	Arbeiten mit Führungsschienen	13
6	Wartung und Instandhaltung	13
6.1	Lagerung	13
7	Störungsbeseitigung	13
8	Sonderzubehör	14

1 Zeichenerklärung

Dieses Symbol steht an allen Stellen, wo Sie Hinweise zu Ihrer Sicherheit finden.

Bei Nichtbeachten können schwerste Verletzungen die Folge sein.

Dieses Symbol kennzeichnet eine möglicherweise schädliche Situation.

Wenn sie nicht gemieden wird, kann das Produkt oder Gegenstände in seiner Umgebung beschädigt werden.

Dieses Symbol kennzeichnet Anwendertipps und andere nützliche Informationen.

2 Erzeugnisangaben

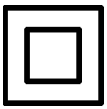
zu Maschinen mit Art.-Nr. 917601, 917620, 917621, 917622

2.1 Angaben zum Hersteller

MAFELL AG, Postfach 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar, Telefon +49 (0)7423/812-0, Fax +49 (0)7423/812-218

2.2 Kennzeichnung der Maschine

Alle zur Identifizierung der Maschine erforderlichen Angaben sind auf dem angebrachten Leistungsschild vorhanden.



Schutzklasse II

CE-Zeichen zur Dokumentation der Übereinstimmung mit den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen gemäß Anhang I der Maschinenrichtlinie

Nur für EU Länder

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

2.3 Technische Daten

Universalmotor funk- und fernsehentstört	230 V~, 50 Hz oder 110 V~, 50 Hz
Aufnahmeleistung (Normallast)	1400 W (230 V)
Strom bei Normallast	7,0 A (230 V)
Sägeblattdrehzahl im Leerlauf	3600 - 6250 min^{-1}
Sägeblattdrehzahl bei Normallast	3600 – 6250 min^{-1}
Schnitttiefe	57 mm
Sägeaggregat schwenkbar	-1° / 0° - 48°
Sägeblattdurchmesser max/min	162/149 mm
Größte Sägeblatt-Grundkörperdicke	1,2 mm
Werkzeug-Schnittbreite	1,8 mm
Sägeblattaufnahmebohrung	20 mm
Durchmesser Absaugstutzen	35 mm
Gewicht ohne Netzkabel, ohne Parallelanschlag	4,7 kg
Abmessungen (B x L x H)	228 x 365 x 220 mm

2.4 Angaben zur Geräuschemission

Die nach EN 60745-1 und EN 60745-2-5 ermittelten Geräuschemissionswerte betragen:

	Schall-Leistungspegel	**Arbeitsplatzbezogener Emissionswert**
Leerlauf	103 dB (A)	92 dB (A)
Bearbeitung	104 dB (A)	93 dB (A)

Die Geräuschmessung wurde mit dem serienmäßig mitgelieferten Sägeblatt durchgeführt.

Die angegebenen Werte berücksichtigen keine mögliche Serienstreuung und sind nicht geeignet zur Feststellung der Beurteilungspegel, da diese in Abhängigkeit von der Einsatzzeit, der jeweiligen Bearbeitung und den Umgebungseinflüssen schwanken. Ein Beurteilungspegel kann deshalb nur beim Maschinenanwender im Einzelfall ermittelt werden.

2.5 Angaben zur Vibration

Die typische Hand-Arm-Schwingung ist kleiner als 2,5 m/s^2.

2.6 Lieferumfang

Tauchsäge MT 55 cc komplett mit:

1 hartmetallbestücktes Kreissägeblatt Ø 162 mm, 48 Zähne
1 Parallelanschlag
1 Anschlussleitung
1 Bedienwerkzeug in Halterung an der Maschine
1 Transportkasten
1 Betriebsanleitung
1 Heft „Sicherheitshinweise“

2.7 Sicherheitseinrichtungen

Gefahr

Diese Einrichtungen sind für den sicheren Betrieb der Maschine erforderlich und dürfen nicht entfernt bzw. unwirksam gemacht werden.

Die Maschine ist mit den folgenden Sicherheitseinrichtungen ausgestattet:

- Obere feste Schutzhaube
- Untere feste Schutzhaube
- Große Grundplatte
- Handgriffe
- Schalteinrichtung und Bremse
- Absaugstutzen

2.8 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Tauchsäge ist ausschließlich zum Längs- und Querschneiden von Massivholz geeignet.

Plattenwerkstoffe wie Spanplatten, Tischlerplatten und Mdf-Platten können ebenfalls verarbeitet werden. Verwenden Sie die zugelassenen Kreissägeblätter.

In Verbindung mit dem Diamantsägeblatt können Sie auch Faserzementplatten schneiden.

Verwenden Sie die zugelassenen Sägeblätter nach EN 847-1. Ein anderer Gebrauch als oben beschrieben, ist nicht zulässig. Für einen Schaden, der aus einer solchen anderen Nutzung hervorgeht, haftet der der Hersteller nicht.

Um die Maschine bestimmungsgemäß zu verwenden, halten sie die von Mafell vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandsetzungsbedingungen ein.

2.9 Restrisiken

Gefahr

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch und trotz der Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen bleiben durch den Verwendungszweck hervorgerufene Restrisiken.

- Berühren des unterhalb des Werkstücks vorstehenden Teils des Sägeblattes beim Schneiden.
- Berühren sich drehender Teile von der Seite: Sägeblatt, Spannflansch und Flansch-Schraube.
- Rückschlag der Maschine beim Verklemmen im Werkstück.
- Bruch und Herausschleudern des Sägeblattes oder von Teilen des Sägeblattes.
- Berühren spannungsführender Teile bei geöffnetem Gehäuse und nicht gezogenem Netzstecker.
- Beeinträchtigung des Gehörs bei länger andauernden Arbeiten ohne Gehörschutz.
- Emission gesundheitsgefährdender Holzstäube bei länger andauerndem Betrieb ohne Absaugung.

3 Sicherheitshinweise

Gefahr

Beachten Sie stets die folgenden Sicherheitshinweise und die im jeweiligen Verwenderland geltenden Sicherheitsbestimmungen!

Allgemeine Hinweise:

- Kinder und Jugendliche dürfen diese Maschine nicht bedienen. Davon ausgenommen sind Jugendliche unter Aufsicht eines Fachkundigen zum Zwecke ihrer Ausbildung.
- Arbeiten Sie nie ohne die für den jeweiligen Arbeitsgang vorgeschriebenen Schutzvorrichtungen und ändern Sie an der Maschine nichts, was die Sicherheit beinträchtigen könnte.
- Beim Einsatz der Maschine im Freien wird die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters empfohlen.
- Beschädigte Kabel oder Stecker müssen sofort ausgetauscht werden.
- Scharfe Knicke am Kabel verhindern. Speziell beim Transport und Lagern der Maschine das Kabel nicht um die Maschine wickeln.

Nicht verwendet werden dürfen:

- Rissige Sägeblätter und solche, die ihre Form verändert haben.
- Sägeblätter aus hochlegiertem Schnellarbeitsstahl (HSS-Sägeblätter).

- Stumpfe Sägeblätter wegen der zu hohen Motorbelastung.
- Sägeblätter, die nicht für die Sägeblatt-Drehzahl im Leerlauf geeignet sind.

Hinweise zur Verwendung persönlicher Schutzausrüstungen:

- Der Schalldruckpegel am Ohr übersteigt 85 dB (A). Tragen Sie deshalb beim Arbeiten einen Gehörschutz.

Hinweise zum Betrieb:

- Kommen Sie mit Ihren Händen nicht in den Sägebereich und an das Sägeblatt. Halten Sie mit Ihrer zweiten Hand den Zusatzgriff oder das Motorgehäuse.
- Greifen Sie nicht unter das Werkstück.
- Passen Sie die Schnitttiefe an die Dicke des Werkstücks an.
- Halten Sie das Werkstück niemals in der Hand oder über dem Bein fest. Sichern Sie das Werkstück an einer stabilen Unterlage.
- Halten Sie das Gerät nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Schneidwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Gerätekabel treffen könnte.
- Verwenden Sie beim Längsschneiden immer einen Anschlag oder eine gerade Kantenführung.
- Verwenden Sie immer Sägeblätter in der richtigen Grösse und mit passender Aufnahmebohrung (z.B. sternförmig oder rund).
- Verwenden Sie niemals beschädigte oder falsche Sägeblatt-Unterlegscheiben oder – Schrauben.
- Halten Sie die Säge mit beiden Händen fest und bringen Sie Ihre Arme in eine Stellung, in der Sie den Rückschlagkräften standhalten können. Halten Sie sich immer seitlich des Sägeblattes, nie das Sägeblatt in eine Linie mit Ihrem Körper bringen.
- Falls das Sägeblatt klemmt oder das Sägen aus einem anderen Grund unterbrochen wird, lassen Sie den Ein- Aus- Schalter los und halten Sie die Säge im Werkstoff ruhig, bis das Sägeblatt vollständig still steht. Versuchen Sie niemals die Säge aus dem Werkstück zu entfernen oder sie rückwärts zu ziehen, solange das Sägeblatt sich bewegt oder ein Rückschlag sich ereignen könnte.
- Wenn Sie eine Säge, die im Werkstück steckt, wieder starten wollen, zentrieren Sie das Sägeblatt im Sägespalt und überprüfen Sie, ob die Sägezähne nicht im Werkstück verhakt sind.
- Stützen Sie große Platten ab, um das Risiko eines Rückschlages durch ein klemmendes Sägeblatt zu vermindern.
- Verwenden Sie keine stumpfen oder beschädigten Sägeblätter.
- Ziehen Sie vor dem Sägen die Schnitttiefen- und Schnittwinkeleinstellungen fest.
- Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie einen „Tauchschnitt“ in einen verborgenen Bereich, z.B. eine bestehende Wand, ausführen.
- Überprüfen Sie vor jeder Benutzung, ob die Schutzhaube einwandfrei schließt. Verwenden Sie die Säge nicht, wenn die Schutzhaube nicht frei beweglich ist und sich nicht sofort schließt. Klemmen oder binden Sie die Schutzhaube niemals in geöffneter Position fest.
- Überprüfen Sie Zustand und Funktion der Feder für die Schutzhaube. Lassen Sie die Säge vor dem Gebrauch warten, wenn Schutzhaube und Feder nicht einwandfrei arbeiten.
- Sichern Sie beim „Tauchschnitt“, der nicht rechtwinklig ausgeführt wird, die Führungsplatte der Säge gegen seitliches Verschieben.
- Legen Sie die Säge nicht auf der Werkbank oder dem Boden ab, ohne dass die Schutzhaube das Sägeblatt bedeckt.
- Kontrollieren Sie das Werkstück auf Fremdkörper. Nicht in Metallteile, z. B. Nägel, sägen.

Hinweise zur Wartung und Instandhaltung:

- Die regelmäßige Reinigung der Maschine, vor allem der Verstelleinrichtungen und der Führungen, stellt einen wichtigen Sicherheitsfaktor dar.
- Es dürfen nur original MAFELL-Ersatz- und Zubehörteile verwendet werden. Es besteht sonst kein Garantieanspruch und keine Haftung des Herstellers.

4 Rüsten / Einstellen

4.1 Netzanschluss

Achten Sie vor Inbetriebnahme darauf, dass die Netzspannung mit der auf dem Leistungsschild der

Maschine angegebenen Betriebsspannung übereinstimmt.

4.2 Späneabsaugung

Bei allen Arbeiten, bei denen eine erhebliche Menge Staub entsteht, schließen Sie die Maschine an eine geeignete externe Absaugeinrichtung an. Die Luftgeschwindigkeit muss mindestens 20 m/s betragen.

Der Innendurchmesser des Absaugstutzens 1 (Abb. 1) beträgt 35 mm.

4.3 Sägeblattauswahl

Um eine gute Schnittqualität zu erhalten, verwenden Sie ein scharfes Werkzeug und wählen entsprechend Material und Anwendung ein Werkzeug aus der folgenden Liste:

Schneiden von Weich- und Hartholz quer und längs zur Faserrichtung:

- HM-Kreissägeblatt Ø 160 x 1,8 x 20, 32 Zähne

Schneiden von Weich- und Hartholz speziell längs zur Faserrichtung:

- HM-Kreissägeblatt Ø 160 x 1,8 x 20, 16 Zähne

Schneiden von Weich- und Hartholz speziell quer zur Faserrichtung:

- HM-Kreissägeblatt Ø 162 x 1,8 x 20, 48 Zähne

Schneiden von Faserzementplatten:

- Diamantsägeblatt Ø 160 x 3,0 x 20, 4 Zähne

4.4 Sägeblattwechsel

Gefahr

Bei allen Wartungsarbeiten den Netzstecker ziehen.

- Um den Schutzhaubendeckel 23 (Abb.3) seitlich abzuklappen, betätigen Sie den Drücker 2 (Abb. 4) und ziehen den Sperrhebel 3 nach Oben. Mit dem Ziehen des Sperrhebels wird automatisch die Sägewelle arretiert und der Schalthebel verriegelt.
- Mit dem Sechskant-Schraubendreher 4 (Halterung Abb. 2) lösen Sie die Flansch-Schraube 5 (Abb. 3) **entgegen dem Uhrzeigersinn**. Die Schraube sowie den vorderen Spannflansch 6 nehmen Sie ab.
- Sie können nun das Sägeblatt durch Anheben nach vorn entfernen.
- Die Spannflansche müssen frei von anhaftenden Teilen sein.
- Achten Sie beim Einsetzen des Sägeblattes auf die Drehrichtung.
- Anschließend stecken Sie den Spannflansch auf, setzen die Flansch-Schraube an und ziehen sie durch Drehen **im Uhrzeigersinn** fest.
- Schließen Sie den Schutzhaubendeckel. Dazu klappen Sie den Deckel zu und drücken den Sperrhebel 3 (Abb.3) nach Unten.

5 Betrieb

5.1 Inbetriebnahme

Diese Betriebsanleitung muss allen mit der Bedienung der Maschine beauftragten Personen zur Kenntnis gegeben werden, wobei insbesondere auf das Kapitel „Sicherheitshinweise“ aufmerksam zu machen ist.

5.2 Ein- und Ausschalten

- **Einschalten:** Zuerst entriegeln Sie die Einschaltsperre durch Drücken des Sperrhebels 7 (Abb. 4). Danach betätigen Sie bei gedrücktem Sperrhebel den Schalthebel 8.

Da es sich um einen Schalter ohne Arretierung handelt, läuft die Maschine nur so lange, wie dieser Schalthebel gedrückt wird.

Die eingebaute Elektronik sorgt beim Einschalten für eine ruckfreie Beschleunigung und regelt bei Belastung die Drehzahl auf den fest eingestellten Wert nach.

Außerdem regelt diese Elektronik den Motor bei Überlastung zurück, d.h. das Sägeblatt bleibt stehen.

Schalten Sie die Maschine dann aus. Danach schalten Sie die Maschine wieder ein und sägen mit verringerter Vorschubgeschwindigkeit weiter.

Mit dem Stellrad 9 (Abb. 2) können Sie die Sägeblattdrehzahl stufenlos zwischen 3600 und 6250 min-^{1} einstellen.

Stufe	Drehzahl min^{-1}
1	3600
2	4130
3	4660
4	5190
5	5720
6	6250

Werkstoffgruppen

- PVC, Plexi, PA
  - Stufe: **1 - 6**
- Hartholz, Weichholz, Schichtholz
  - Stufe: **3 - 6**
- Beschichtete Plattenwerkstoffe
  - Stufe: **4 - 6**
- Faserzementplatten
  - Stufe: **3 - 5**

- **Ausschalten:** Zum Ausschalten lassen Sie den Schalthebel 8 los. Durch die eingebaute automatische Bremse wird die Auslaufzeit des Sägeblattes auf ca. 5 s begrenzt. Die Einschaltsperre wird automatisch wieder wirksam und sichert die Handkreissäge gegen irrtümliches Einschalten.

5.3 Schnitttiefeneinstellung

Die Schnitttiefe lässt sich zwischen 0 und 57 mm, gestuft in 1mm Schritten, einstellen.

Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- Verstellen Sie den Zeiger 10 (Abb. 4) durch Drehen in die obere oder untere Position, je nachdem ob Sie mit oder ohne Führungsschiene arbeiten.
- Die Schnitttiefe stellen Sie mit dem Tiefenanschlag 11 nach Skala ein. Der Anschlag besitzt eine 1 mm Rastung.
- Um Zwischenmaße einzustellen können Sie mit dem Sechskant-Schraubendreher 4 (Halterung Abb. 2) die Zylinderschraube 12 (Abb. 4) verdrehen. Eine Umdrehung entspricht 1mm Schnitttiefenänderung.

Stellen Sie die Schnitttiefe immer ca. 2 bis 5 mm größer als die zu schneidende Materialstärke ein.

5.4 Einstellung für Schrägschnitte

Das Sägeaggregat lässt sich für Schrägschnitte auf jeden beliebigen Winkel von 0° bis 45° einstellen.

- Lösen Sie die Flügelschraube 13 (Abb. 4).
- Entsprechend der Skala am Schwenksegment stellen Sie den Winkel ein.
- Anschließend ziehen Sie die Flügelschraube 13 fest.

Zusätzlich kann die Maschine auf -1° bzw. 48° geschwenkt werden.

- Um auf -1° zu schwenken, ziehen Sie den Schieber 14 (Abb.4) in Pfeilrichtung nach hinten und halten ihn fest.
- Schwenken Sie die Maschine auf -1°.
- Um die Maschine auf 48° zu schwenken , drücken Sie den Anschlag 15 (Abb.3) nach Unten.
- Schwenken Sie die Maschine auf 48°.
- 45° und 0°- Anschlag werden nach dem Überfahren automatisch zurückgestellt.

5.5 Eintauchschnitte

Gefahr

Rückschlaggefahr bei Eintauchschnitten! Vor dem Eintauchen legen Sie die Maschine mit der hinteren Kante der Grundplatte an einem am Werkstück befestigten Anschlag an. Bei Verwendung der Führungsschiene (Sonderzubehör) müssen Sie den im Sonderzubehör erhältlichen Anschlag an der Führungsschiene befestigen. Halten Sie beim Eintauchen die Maschine am Handgriff gut fest und schieben sie leicht nach vorne!

- Die Markierungen 16 (Abb. 1) an der unteren Schutzhaube und am Schieber dienen als Orientierung für den Schnittbereich des ganz eingetauchten Sägeblattes bei Verwendung der Führungsschiene (Sonderzubehör).

5.6 Sägen nach Anriss

Die Grundplatte besitzt einen nachgeführten Anrisszeiger 17 (Abb. 1), sowohl für den geraden Schnitt als auch für Schrägschnitte. Diese Anrisskante entspricht der Innenseite des Sägeblattes.

- Sichern Sie das Werkstück gegen Verschieben und ordnen Sie die Werkstückauflagen so an, dass das Sägeblatt unter dem Werkstück frei läuft.
- Halten Sie die Maschine am Handgriff fest und setzen Sie sie mit dem vorderen Teil der Grundplatte auf das Werkstück auf.
- Schalten Sie die Tauchsäge ein (siehe Kapitel 5.2). Tauchen Sie auf die eingestellte Schnitttiefe und schieben Sie die Maschine gleichmäßig in Schnittrichtung vor.
- Nach dem Schnittende schalten Sie die Säge durch Loslassen des Schalthebels 8 (Abb. 4) aus. Schwenken Sie das Sägeaggregat in die obere verriegelte Stellung zurück.

5.7 Sägen mit dem Parallelanschlag

Der Parallelanschlag 18 (Abb. 1) dient zum Sägen parallel zu einer schon vorhandenen Kante. Dabei kann der Anschlag sowohl rechts als auch links an der Maschine angebracht werden. Dabei beträgt der Schnittbereich auf der rechten Seite ca. 140 mm und auf der linken Seite ca. 295 mm.

- Sie können die Schnittbreite nach dem Lösen der Flügelschrauben 19 (Abb. 2) verstellen, in dem Sie den Anschlag entsprechend verschieben, und anschließend die Flügelschrauben wieder festziehen.

Zusätzlich kann der Parallelanschlag durch einfaches Umdrehen (Führungsfläche für die Werkstückkante zeigt nach oben) auch als Doppelauflage zur besseren Führung der Tauchsäge verwendet werden. Nun kann die Maschine an einer auf dem Werkstück befestigten Latte entlanggeführt werden.

5.8 Vorritzen mit der Führungsschiene (Sonderzubehör)

Bei Plattenwerkstoffen erzielen Sie einen sauberen Schnitt, wenn Sie vorritzen. Verwenden Sie ein geeignetes Sägeblatt (siehe Kapitel 4.3).

Um ein Ausreißen der Oberfläche zu vermeiden, gehen Sie wie folgt vor:

- Befestigen Sie die Führungsschiene auf dem Werkstück.
- Schwenken Sie die Raste 20 (Abb. 2) im Uhrzeigersinn bis Anschlag. Vorritztiefe ist nun auf ca. 3 mm eingestellt.
- Setzen Sie die Maschine mit der Führungsnut auf die Führungsschiene.
- Stellen Sie die Schnitttiefe ein - Führungsschienenstärke berücksichtigen (siehe Kapitel 5.3).
- Ritzen Sie die Platte vor. Schwenken Sie die Raste 20 (Abb. 2) entgegen dem Uhrzeigersinn bis Anschlag.
- Tauchen Sie auf voreingestellte Schnitttiefe und sägen die volle Plattendicke durch.

5.9 Arbeiten mit dem Diamantsägeblatt in Faserzementplatten (Sonderzubehör)

Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- Verwenden Sie ein geeignetes Sägeblatt (siehe Kapitel 4.3).
- Wechseln Sie das Sägeblatt (siehe Kapitel 4.4).

Das Diamantsägeblatt ist für Faserzementplatten entwickelt worden. Die Diamant bestückten Zähne sind empfindlicher als die Zähne des HM – Sägeblattes. Deshalb arbeiten Sie mit einer Führungsschiene.

5.10 Arbeiten mit Führungsschienen

- Um eine genauere Führung zu erreichen, stellen Sie mit den beiden Stellrädern 21 (Abb.2 und 4) das Führungsspiel ein.

Mit der Tauchsäge kann mit den im Sonderzubehör erhältlichen Führungsschienen gearbeitet werden.

Zusätzlich können auch einige am Markt erhältliche Schienen verwendet werden.

- Dazu lösen Sie die Schrauben und entfernen die Einlage 24 (Abb.2).

6 Wartung und Instandhaltung

Gefahr

Bei allen Wartungsarbeiten den Netzstecker ziehen.

MAFELL-Maschinen sind wartungsarm konstruiert.

Die eingesetzten Kugellager sind auf Lebenszeit geschmiert. Nach längerer Betriebszeit empfehlen wir, die Maschine einer autorisierten MAFELL-Kundendienstwerkstatt zur Durchsicht zu übergeben.

Für alle Schmierstellen nur unser Spezialfett, Bestell - Nr. 049040 (1 kg - Dose), verwenden.

6.1 Lagerung

Wird die Maschine längere Zeit nicht verwendet, ist sie sorgfältig zu reinigen. Blanke Metallteile mit einem Rostschutzmittel einsprühen.

7 Störungsbeseitigung

Gefahr

Die Ermittlung der Ursachen von vorliegenden Störungen und deren Beseitigung erfordern stets erhöhte Aufmerksamkeit und Vorsicht. Vorher Netzstecker ziehen!

Im Folgenden sind einige der häufigsten Störungen und ihre Ursachen aufgeführt. Bei weiteren Störungen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder direkt an den MAFELL-Kundendienst.

Störung	Ursache	Beseitigung
Maschine lässt sich nicht einschalten	Keine Netzspannung vorhanden	Spannungsversorgung kontrollieren
	Netzsicherung defekt	Sicherung ersetzen
	Kohlebürsten abgenützt	Maschine in die MAFELL-Kundendienstwerkstatt bringen
Maschine bleibt während des Schneidens stehen	Netzausfall	Netzseitige Vorsicherungen kontrollieren
	Überlastung der Maschine	Vorschubgeschwindigkeit verringern
Sägeblatt klemmt beim Vorschieben der Maschine	Zu großer Vorschub	Vorschubgeschwindigkeit verringern
	Stumpfes Sägeblatt	Sofort Schalter loslassen. Maschine aus dem Werkstück entfernen und Sägeblatt austauschen
	Spannungen im Werkstück	
	Schlechte Maschinenführung	Parallelanschlag einsetzen
	Unebene Werkstückoberfläche	Fläche ausrichten

Störung	Ursache	Beseitigung
Brandflecke an den Schnittstellen	Für den Arbeitsgang ungeeignetes oder stumpfes Sägeblatt	Sägeblatt austauschen
Späneauswurf verstopft	Holz zu feucht	
	Lang andauerndes Schneiden ohne Absaugung	Maschine an eine externe Absaugung, z. B. Kleinentstauber, anschließen

8 Sonderzubehör

- Sägeblatt - HM ø 160 x 1,8 x 20, 16 Zähne (Längsschnitt) Best.-Nr. 092539
- Sägeblatt - HM ø 160 x 1,8 x 20, 24 Zähne (Längs- und Querschnitte) Best.-Nr. 092533
- Sägeblatt - HM ø 160 x 1,8 x 20, 32 Zähne (Längs- und Querschnitte) Best.-Nr. 092552
- Sägeblatt - HM ø 160 x 1,8 x 20, 56 Zähne (Querschnitt) Best.-Nr. 092553
- Sägeblatt - HM ø 162 x 1,8 x 20, 48 Zähne (Querschnitt) Best.-Nr. 092584
- Sägeblatt - HM ø 160 x 1,8 x 20, 48 Zähne FZ/TR zum Sägen von Trespa (Schichtstoffplatten) Best.-Nr. 092569
- Sägeblatt - DIA ø 160 x 3,0 x 20, 4 Zähne Best.-Nr. 092474
- Führungsschiene F 80, 800 mm lang Best.-Nr. 204380
- Führungsschiene F 110, 1100 mm lang Best.-Nr. 204381
- Führungsschiene F 160, 1600 mm lang Best.-Nr. 204365
- Führungsschiene F 210, 2100 mm lang Best.-Nr. 204382
- Führungsschiene F 310, 3100 mm lang Best.-Nr. 204383
- Winkelanschlag Best.-Nr. 205357
- Zubehör zu Führungsschiene:
  - Schraubzwinge FS / F Best.-Nr. 093277
  - Verbindungsstück Best.-Nr. 204363
  - Schienentasche F 160 Best.-Nr. 204626
- Schienentaschenset F80/160 bestehend aus: F80 + F160 + Verbindungsstück + 2 Schraubzwingen + Schienentasche Best.-Nr. 204748
- Schienentaschenset F80/160 mit Winkelanschlag bestehend aus: F80 + F160 + Verbindungsstück + Winkelanschlag + 2 Schraubzwingen + Schienentasche Best.-Nr. 204749
- Schienentaschenset F160/160 bestehend aus: 2 x F160 + Verbindungsstück + 2 Schraubzwingen + Schienentasche Best.-Nr. 204805
- Anschlag kpl. Best.-Nr. 202867
- Positionsanzeiger Best.-Nr. 205048

Table of Contents

1	Signs and symbols	16
2	Product information	16
2.1	Manufacturer´s data	16
2.2	Machine identification	16
2.3	Technical data	17
2.4	Noise emission specifications	17
2.5	Vibration specifications	17
2.6	Scope of supply	17
2.7	Safety devices	18
2.8	Use according to intended purpose	18
2.9	Residual risks	18
3	Safety instructions	18
4	Setting / Adjustment	19
4.1	Mains connection	19
4.2	Chip extraction	19
4.3	Saw blade selection	19
4.4	Replacing the saw blade	20
5	Operation	20
5.1	Initial operation	20
5.2	Switching on and off	20
5.3	Cutting depth adjustment	21
5.4	Setting for bevel cuts	21
5.5	Plunge cuts	21
5.6	Sawing according to tracings	21
5.7	Sawing with parallel guide fence	21
5.8	Scoring with the guide rail (special accessories)	22
5.9	Working with the diamond saw blade in fibre cement board (special accessories)	22
5.10	Working with guide rails	22
6	Service and maintenance	22
6.1	Storage	22
7	Troubleshooting	22
8	Optional accessories	24

1 Signs and symbols

This symbol appears at places where you will find instructions for your own safety.

Non-compliance with these instructions may result in very serious injuries.

This symbol indicates a potentially hazardous situation.

If this situation is not avoided, the product or objects in its vicinity may get damaged.

This symbol indicates tips for the user and other useful information.

2 Product information

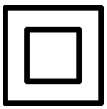
for machines with product no. 917601, 917620, 917621, 917622

2.1 Manufacturer´s data

MAFELL AG, Postfach 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar, Phone +49 (0)7423/812-0, Fax +49 (0)7423/812-218

2.2 Machine identification

All details required for machine identification are available on the attached rating plate.



Protection class II

CE symbol to document compliance with the basic safety and health requirements according to Appendix I of the Machinery Directive.

For EU countries only

Do not dispose of electric tools together with household waste material!

In accordance with the European directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment and transposition into national law, obsolete electrical tools must be collected separately and recycled in an environmentally-compatible manner.

2.3 Technical data

Universal motor, radio and TV interference suppressed	230 V~, 50 Hz or 110 V~, 50 Hz
Power input (nominal load)	1400 W (230 V)
Current at nominal load	7,0 A (230 V)
Saw blade speed during idling	3600 - 6250 rpm
Saw blade speed at normal load	3600 - 6250 rpm
Cutting depth	57 mm
Swivelling saw unit	-1° / 0° - 48°
Saw blade diameter max/min	162/149 mm
Largest thickness basic saw blade body	1.2 mm
Tool cutting width	1.8 mm
Saw blade mounting hole	20 mm
Hose connector diameter	35 mm
Weight without mains cable, without parallel guide fence	4.7 kg
Dimensions (W x L x H)	228 x 365 x 220 mm

2.4 Noise emission specifications

Noise emission values determined according to EN 60745-1 and EN 60745-2-5:

	Sound power level	**Workplace-related emission value**
Idling	103 dB (A)	92 dB (A)
Machining	104 dB (A)	93 dB (A)

The noise measurement was recorded using the saw blade included in the standard equipment.

The values stated do not take into consideration any possible series variances and are not suitable for determining the rating levels, as these fluctuate in dependence on the time in service, the respective type of machining and the environmental influences. The noise rating level can therefore only be determined on an individual basis at the machine user's position.

2.5 Vibration specifications

The typical hand-arm vibration is less than 2.5 m/s^2.

2.6 Scope of supply

Portable circular saw MT 55 cc complete with:

1 carbide-tipped circular saw blade Ø 162 mm, 48 teeth
1 parallel guide fence
1 connecting cable
1 service tool in bracket on the machine
1 carrying case
1 operating manual
1 folder “Safety Instructions”

2.7 Safety devices

Danger

These devices are required for the machine's safe operation and may not be removed or rendered inoperative.

The machine is equipped with the following safety devices:

- Upper stationary saw guard
- Lower stationary guard
- Large base plate
- Handles
- Index mechanism and brake
- Hose connector

2.8 Use according to intended purpose

The plunge cut saw is exclusively suitable for longitudinal and cross cutting of solid wood.

Panel materials such as chip board, core board and medium density fibre board can also be processed. Use the approved circular saw blades.

In conjunction with the diamond saw blade, you can also cut fibre cement board.

Any other use than described above is not permissible. The manufacturer cannot be held liable for any damage arising from such other use.

So as to use the machine as intended, comply with the operating, maintenance and repair instructions specified by Mafell.

2.9 Residual risks

Danger

Even if used in accordance with its intended purpose and despite conforming with the safety instructions, residual risks caused by the intended use will always remain.

- Touching the part of the saw blade that protrudes below the workpiece when cutting.
- Touching of turning parts from the side: saw blade, clamping flange and flange screw.
- Machine backlash if the blade gets stuck in the workpiece.
- Breakage of the saw blade and risk of the blade or pieces of the blade being hurled away.
- Touching live parts with the housing open and the mains plug not removed.
- Hearing can be impaired when working for long periods without ear protectors.
- Emission of harmful wood dusts during longer operation without exhaustion.

3 Safety instructions

Danger

Always observe the following safety instructions and the safety regulations applicable in the respective country of use!

General instructions:

- Children and adolescents must not operate this machine. This rule does not apply to young persons receiving training and being supervised by an expert.
- Never work without the protection devices prescribed for the respective operating sequence and do not make any changes to the machine that could impair safety.
- When operating the machine outdoors, use of an earth-leakage circuit-breaker is recommended.
- Damaged cables or plugs must be immediately replaced.
- Avoid sharp bends in the cable. Especially when transporting and storing the machine, do not wind the cable around the machine.

Do not use:

- Cracked and misshapen saw blades.
- Saw blades made of high speed steel (HSS saw blades).
- Blunt saw blades as they impose an excessive load on the motor.
- Saw blades which are not suitable for the saw blade's idling speed.

Instructions on the use of personal protective equipment:

- The noise pressure level at the ear generally exceeds 85 dB (A). Operators should therefore wear ear protectors.

Instructions on operation:

- Do not reach with your hands into the sawing area and do not touch the saw blade. With your other hand, support the supplementary handle or the motor casing.
- Do not reach under the workpiece.
- Adapt the cutting depth to the workpiece thickness.
- Never support the workpiece in your hand or over your leg. Secure the workpiece against a sturdy support.
- Only hold the device by its isolated handle surfaces when carrying out work during which the cutting tool could hit hidden power cables or its own connection cable.
- Always use a limit stop or a straight edge guide for longitudinal cutting.
- Always use correctly sized saw blades with matching receiving bore (e.g. star-shaped or round).
- Never use damaged or incorrect saw blade washers or screws.
- Hold the saw with both hands and bring your arms into a position where you are able to resist the backlash forces. Always keep to the side of the saw blade. Never bring the saw blade in line with your body.
- If the saw blade gets jammed or sawing is interrupted for some other reason, release the on/off switch and keep the saw steady in the material, until the saw blade has come to a complete standstill. Never try to remove the saw from the workpiece or to pull it backwards while the saw blade is still moving or while a backlash could occur.
- If you would like to restart a saw that is stuck in the workpiece, centre the saw blade in the saw slit and check whether the saw teeth are stuck in the workpiece.
- Support large plates to reduce the risk of backlash caused by a jammed saw blade.
- Do not use any blunt or damaged saw blades.
- Before starting to saw, tighten the cutting depth and cutting angle adjustments.
- Be especially careful when making a “plunge cut“ into a concealed area, e.g. into an existing wall.
- Prior to every use, check whether the saw guard is closing properly. Do not use the saw if the saw guard is not freely movable and does not close immediately. Never clamp or tie down the saw guard in an open position.
- Check the state and function of the spring for the saw guard. Have the saw serviced prior to use if the saw guard and spring do not work properly.
- When executing a “plunge cut“ that is not executed at right angles, secure the guide plate of the saw against lateral shifting.
- Do not place the saw on the work bench or on the floor without the saw guard covering the saw blade.
- Examine the workpiece for foreign objects. Never attempt to cut into nails or other metal objects.

Instructions on service and maintenance:

- Regularly cleaning the machine, especially the adjusting devices and guides, constitutes an important safety factor.
- Only original MAFELL spare parts and accessories may be used. Otherwise the manufacturer will not accept any warranty claims and cannot be held liable.

4 Setting / Adjustment

4.1 Mains connection

Prior to commissioning make sure that the mains voltage complies with the operating voltage stated on the machine's rating plate.

4.2 Chip extraction

Connect the machine to a suitable external dust extractor during all work generating a considerable amount of dust. The air velocity must be at least 20 m/s (65.6 ft/sec.).

The internal diameter of hose connector 1 (Fig. 1) is 35 mm.

4.3 Saw blade selection

Use a sharp tool to obtain a good cut quality and select a tool from the following list according to material and application:

For cuts along and across the grain in soft or hard wood:

- TCT circular saw blade Ø 160 x 1.8 x 20, 32 teeth

For cuts especially along the grain in soft or hard wood:

- TCT circular saw blade Ø 160 x 1.8 x 20, 16 teeth

For cuts especially across the grain in soft or hard wood:

- TCT circular saw blade Ø 162 x 1.8 x 20, 48 teeth

For cuts in fibre cement board:

- Diamond saw blade Ø 160 x 3.0 x 20, 4 teeth

4.4 Replacing the saw blade

Danger

Pull the power plug during all service work.

- So as to fold down the saw guard cover 23 (Fig.3) on the side, actuate push-button 2 (Fig. 4) and pull locking lever 3 upwards. Pulling the locking lever automatically locks the saw shaft and locks the gearshift lever.
- Using the Allen key 4 (brackets Fig. 2), unfasten the flange screw 5 (Fig. 3) **counter clockwise**. Remove the screw and the front clamping flange 6.
- You can now remove the saw blade by lifting it to the front.
- The clamping flanges must be free of adhering parts.
- Pay attention to the sense of rotation when inserting the saw blade.
- Afterwards, mount the clamping flange, attach the flange screw and tighten it by **clockwise** turning.
- Close the saw guard cover. To this end, close the cover and press the locking lever 3 (Fig.3) downwards.

5 Operation

5.1 Initial operation

Personnel entrusted to work with the machine must be made aware of the operating instructions, calling particular attention to the chapter "Safety instructions".

5.2 Switching on and off

- **Switching on:** First of all, unlock the switch-on lock by pressing the locking lever 7 (Fig. 4). Then, keeping the locking lever depressed, activate the gearshift lever 8.

As this is a switch without locking device, the machine will only run for as long as this gearshift lever is pressed.

The built-in electronic system provides for jerk-free acceleration when the machine is switched on and under load readjusts the speed to the fixed setting.

In addition, this electronic system adjusts the motor down in case of overload, i.e. the saw blade will stop. Switch the machine off then. Then switch the machine on again and continue sawing at a reduced feed speed.

WIth the setting wheel 9 (Fig. 2) you can steplessly adjust the saw speed between 3600 and 6250 rpm.

Level	Speed rpm
1	3600
2	4130
3	4660
4	5190
5	5720
6	6250

Material groups

- PVC, Plexi, PA
  - Level: **1 - 6**
- Hardwood, softwood, plywood
  - Level: **3 - 6**
- Coated panel materials
  - Level: **4 - 6**
- Fibre cement board
  - Level: **3 - 5**

- **Switching off:** To switch off, release the switch trigger 8. The built-in automatic brake limits the saw blade slowing time to approx. 5 s. The switch-on lock automatically takes effect again and secures the portable circular saw against accidental switch-on.

5.3 Cutting depth adjustment

The cutting depth is continuously variable between 0 and 57, graduated in 1mm steps.

Proceed as follows:

- Adjust the indicator 10 (Fig. 4) by turning it into the top or bottom position, depending on whether you are working with or without the guide rail.
- Set the cutting depth with the depth stop 11 according to the scale. The limit stop has a 1 mm latching mechanism.
- In order to set intermediate measurements, you can turn the cylinder screw 12 (Fig. 4) with the Allen key 4 (retaining bracket Fig. 2). One turn corresponds to 1 mm change in cutting depth.

Always set the cutting depth approx. 2 to 5 mm larger than the material thickness to be cut.

5.4 Setting for bevel cuts

For bevel cuts, the saw unit can be set to any angle between 0 °and 45°.

- Unfasten the wing screw 13 (Fig. 4).
- Adjust the angle according to the scale on the segment for tilting.
- Afterwards, tighten the wing screw 13.

In addition, the machine can be tilted to -1° or 48°.

- To tilt to -1°, pull the slide bar 14 (Fig. 4) backwards in the direction of the arrow and hold on to it.
- Tilt the machine to -1°.
- To tilt the machine to 48°, press the limit stop 15 (Fig. 3) downwards.
- Tilt the machine to 48°.
- 45° and 0°- limit stop are automatically reset after they have been traversed.

5.5 Plunge cuts

Danger

Risk of backlash during plunge cuts! Prior to plunging, place the machine with the rear edge of its base plate against a limit stop fastened on the workpiece. When using the guide rail (special accessories) you must fasten the limit stop available as special accessory on the guide rail. Keep a firm hold on the machine handle during plunging and push the saw lightly forward!

- The markings 16 (Fig. 1) on the bottom saw guard and on the slide bar serve as orientation for the cutting area of the completely plunged saw blade if the guide rail (special accessories) is used.

5.6 Sawing according to tracings

The figure is equipped with a tracked score indicator 17 (Fig. 1) both for straight cuts and for bevel cuts. This tracing edge corresponds to the saw blade's inside.

- Secure the workpiece against shifting and arrange the workpiece supports such that the saw blade is running freely underneath the workpiece.
- Hold the machine by its handle and place the front part of its base plate onto the workpiece.
- Switch on the plunge cut saw (see Chapter 5.2). Plunge to the set cutting depth and slide the machine evenly forward in the direction of the cut.
- When the cut is completed, switch off the saw by releasing the gearshift lever 8 (Fig. 4). Tilt the saw unit back into the top locked position.

5.7 Sawing with parallel guide fence

When making parallel cuts, the parallel guide fence 18 (Fig. 1) serves to saw parallel to an already existing edge. The guide fence can be attached to the left or right of the machine. The cutting range on the right-hand side amounts to approx. 140 mm and on the left-hand side to approx. 295 mm.

- Once you have unfastened the wing screws you can adjust the cutting width 19 (Fig. 2) by moving the guide fence accordingly and afterwards retightening the wing screws.

In addition, by simply turning it around (guide face for the workpiece edge points upwards), the parallel stop can also be used as double support to improve guidance of the plunge cut saw. Now the machine can be guided along a lath that is fastened on the workpiece.

5.8 Scoring with the guide rail (special accessories)

In case of panel materials you can achieve a clean cut if you score. Use a suitable saw blade (see Chapter 4.3).

To avoid the surface from tearing out, proceed as follows:

- Fasten the guide rail on the workpiece.
- Tilt the locking lever 20 (Fig. 2) clockwise up to the limit stop. The scoring depth is now set to approx. 3 mm.
- Place the machine with the guide groove onto the guide rail.
- Set the cutting depth - take into account the guide rail thickness (see Chapter 5.3).
- Score the board. Tilt the locking lever 20 (Fig. 2) counter clockwise up to the limit stop.
- Plunge to the preset cutting depth and saw the full board thickness.

5.9 Working with the diamond saw blade in fibre cement board (special accessories)

Proceed as follows:

- Use a suitable saw blade (see Chapter 4.3).
- Exchange the saw blade (see Chapter 4.4).

The diamond saw blade was developed for fibre cement board. The diamond-fitted teeth are more delicate than the teeth of the HM saw blade. This is why you are working with a guide rail.

5.10 Working with guide rails

- To achieve more accurate guidance, set the guide clearance with the two setting wheels 21 (Fig.2 and 4).

The plunge cut saw can be used to work with the guide rails that are available as special accessories.

In addition, it is possible to use some rails that are freely available on the market.

- To do so, unscrew the screws and remove the insert 24 (Fig.2).

6 Service and maintenance

Danger

Pull the power plug during all service work.

MAFELL machines are designed to be low in maintenance.

The ball bearings used are greased for life. When the machine has been in operation for a longer period of time, we recommend to hand the machine in at an authorised MAFELL customer service shop for inspection.

Only use our special grease, order No. 049040 (1 kg tin) for all greasing points.

6.1 Storage

If the machine is not used for a longer period of time, it has to be carefully cleaned. Spray bright metal panels with a rust inhibitor.

7 Troubleshooting

Danger

Determining the causes for existing defects and eliminating these always requires increased attention and caution. Pull the mains plug beforehand!

Some of the most frequent defects and their causes are listed in the following chart. In case of other defects, contact your dealer or the MAFELL customer service.

Defect	Cause	Elimination
Machine cannot be switched on	No mains voltage	Check power supply
	Mains fuse defective	Replace fuse
	Carbon brushes worn	Take the machine to a MAFELL customer service shop
Machine stops while cutting is in process	Mains failure	Check mains back-up fuses
	Machine overloaded	Reduce feed speed
Saw blade jams as the machine is advanced	Feed rate too fast	Reduce feed speed
	Blunt saw blade	Release the switch immediately. Remove the machine from the workpiece and replace the saw blade
	Tension in the workpiece	
	Poor machine guidance	Use parallel guide fence
	Uneven workpiece surface	Straighten the surface
Burn marks on the cut surfaces	The saw blade used is unsuitable for the task or blunt	Replace saw blade
Chip ejection blocked	Wood is too damp	
	Extended operation without exhaustion	Connect to an external exhaustion, e.g. portable dust extractor

8 Optional accessories

- Saw blade-TCT ø 160 x 1.8 x 20, 16 teeth (longitudinal cut) Order No. 092539
- Saw blade-TCT ø 160 x 1.8 x 20, 24 teeth (longitudinal and crosscuts) Order No. 092533
- Saw blade-TCT ø 160 x 1.8 x 20, 32 teeth (longitudinal and cross cuts) Order No. 092552
- Saw blade-TCT ø 160 x 1.8 x 20, 56 teeth (cross cut) Order No. 092553
- Saw blade-TCT ø 162 x 1.8 x 20, 48 teeth (cross cut) Order No. 092584
- Saw blade-TCT ø 160 x 1.8 x 20, 48 teeth FZ/TR for sawing Trespa (laminated sheets) Order No. 092569
- Saw blade DIA ø 160 x 3.0 x 20, 4 teeth Order No. 092474
- Guide rail F 80, 800 mm long Order No. 204380
- Guide rail F 110, 1100 mm long Order No. 204381
- Guide rail F 160, 1600 mm long Order No. 204365
- Guide rail F 210, 2100 mm long Order No. 204382
- Guide rail F 310, 3100 mm long Order No. 204383
- Sliding bevel segment Order No. 205357
- Accessories for guide rail:
  - Screw clamp FS / F Order No. 093277
  - Connecting piece Order No. 204363
  - Rail bag 160 Order No. 204626
- Rail bag kit F80/160 consisting of: F80 + F160 + connecting piece + 2 screw clamps + rail bag Order No. 204748
- Rail bag kit F80/160 with sliding bevel segment consisting of: F80 + F160 + connecting piece + sliding bevel segment + 2 screw clamps + rail bag Order No. 204749
- Rail bag kit F160/160 consisting of: 2 x F160 + connecting piece + 2 screw clamps + rail bag Order No. 204805
- Limit stop complete Order No. 202867
- Position indicator Order No. 205048

Sommaire

1	Explication des pictogrammes	26
2	Données caractéristiques	26
2.1	Identification du constructeur	26
2.2	Identification de la machine	26
2.3	Caractéristiques techniques	27
2.4	Niveau sonore	27
2.5	Vibration	27
2.6	Équipement standard	27
2.7	Dispositifs de sécurité	28
2.8	Utilisation conforme	28
2.9	Autres risques	28
3	Consignes de sécurité	28
4	Équipement / Réglage	29
4.1	Raccordement au réseau	29
4.2	Aspiration des copeaux	29
4.3	Choix de la lame	30
4.4	Changement de lame	30
5	Fonctionnement	30
5.1	Mise en service	30
5.2	Marche / arrêt	30
5.3	Réglage de la profondeur de coupe	31
5.4	Réglage pour coupes inclinées	31
5.5	Coupes en plongée	31
5.6	Sciage d'après tracé	31
5.7	Sciage avec le guide parallèle	32
5.8	Entaille préalable avec rail de guidage (accessoire spécial)	32
5.9	Travail avec la lame de scie diamantée dans des panneaux en fibro-ciment (accessoire spécial)	32
5.10	Travail avec les rails de guidage	32
6	Entretien et maintenance	33
6.1	Stockage	33
7	Dérangements	33
8	Accessoires supplémentaires	34

1 Explication des pictogrammes

Ce symbole figure partout où vous trouverez des consignes concernant votre sécurité.

Leur non respect peut entraîner des blessures très graves.

Ce symbole signale la présence d'une situation présentant des risques possibles

qui, s'ils ne sont pas évités, peuvent endommager le produit ou d'autres bien matériels dans ses alentours.

Ce symbole signale la présence de suggestions pour l'utilisation et autres informations utiles.

2 Données caractéristiques

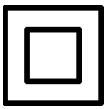
pour les machines portant le n° d'art. 917601, 917620, 917621, 917622

2.1 Identification du constructeur

MAFELL AG, Postfach 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar, Téléphone +49 (0)7423/812-0, Fax +49 (0)7423/812-218

2.2 Identification de la machine

Toutes les indications nécessaires à l'identification de la machine se trouvent sur la plaque signalétique.



Classe de protection II

Marque CE documentant la conformité avec les exigences fondamentales de sécurité et de santé, conformément à l'annexe 1 de la directive pour les machines

Seulement pour les pays de l'Union Européenne

Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux équipements électriques ou électroniques usés et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés séparément et recyclés de manière à ne porter aucun préjudice à l'environnement.

2.3 Caractéristiques techniques

Moteur universel antiparasité radio / TV	230 V~, 50 Hz ou 110 V~, 50 Hz
Puissance absorbée (charge nominale)	1400 W (230 V)
Courant en charge nominale	7,0 A (230 V)
Vitesse de rotation de la lame au ralenti	3600 - 6250 min^{-1}
Vitesse de rotation de la lame à charge normale	3600 - 6250 min^{-1}
Profondeur de coupe	57 mm
Groupe de sciage inclinable	-1° / 0° - 48°
Diamètre maxi/mini de la lame de scie	162/149 mm
Épaisseur de corps de lame maxi	1,2 mm
Largeur de coupe de l'outil	1,8 mm
Alésage de fixation de la lame	20 mm
Diamètre du manchon d'aspiration	35 mm
Poids sans câble réseau, sans guide parallèle	4,7 kg
Dimensions (l x L x h)	228 x 365 x 220 mm

2.4 Niveau sonore

Les niveaux d'émission sonores tels que définis par EN 60745-1 et EN 60745-2-5 s'élèvent à :

	Niveau de puissance acoustique	**Niveau sonore au poste de travail**
Á vide	103 dB (A)	92 dB (A)
En charge	104 dB (A)	93 dB (A)

La mesure d'émission sonore a été effectuée avec la lame de scie livrée en version standard.

Les valeurs ici indiquées ne tiennent pas compte d'une possible dispersion et ne peuvent être prises en compte pour la détermination du niveau d'émission sonore, car ce dernier varie en fonction de la durée d'utilisation, du type de travail et des conditions environnantes. Le niveau sonore nominal ne peut donc être évalué que chez l'utilisateur de la machine et ce, en fonction du cas.

2.5 Vibration

La vibration typique main-bras est inférieure à 2,5 m/s^2.

2.6 Équipement standard

Scie circulaire portative MT 55 cc complète avec :

1 lame de scie circulaire au carbure Ø 162 mm, 48 dents
1 guide parallèle
1 câble de raccordement
1 outil de service dans la fixation attachée à la machine
1 mallette de transport
1 notice d'emploi
1 livret « Consignes de sécurité »

2.7 Dispositifs de sécurité

Danger

Ces dispositifs étant nécessaires au fonctionnement fiable de la machine, il est interdit de les retirer ou de les ponter.

La machine est équipée des dispositifs de sécurité suivants :

- Capot protecteur supérieur fixe
- Capot protecteur inférieur fixe
- Socle large
- Poignées
- Dispositif de commande et frein
- Tubulure d'aspiration

2.8 Utilisation conforme

La scie circulaire plongeante est exclusivement destinée à la coupe longitudinale et transversale de bois massifs.

Les panneaux dérivés du bois tels que les panneaux de particules, les panneaux lattés et les panneaux MDF peuvent être également usinés. Utiliser les lames de scie circulaire homologuées.

En liaison avec la lame de scie diamantée, il est également possible de couper des panneaux en fibro-ciment.

Toute autre utilisation que celle précédemment décrite sera qualifiée de non conforme. La responsabilité du fabricant ne pourra pas être mise en cause en cas de dommages résultant d'une utilisation non conforme.

Pour utiliser la machine de façon conforme, respecter les conditions de fonctionnement, maintenance et entretien dictées par Mafell.

2.9 Autres risques

Danger

Même dans le cadre de l'utilisation conforme et du respect des consignes de sécurité, certains risques résiduels émanent de l'utilisation.

- Contact lors du sciage, de la partie de lame se trouvant sous la pièce à travailler.
- Contact de pièces en rotation sur le côté : lame de scie, flasque de serrage, vis de flasque.
- Contrecoup de la machine lors du coincement dans la pièce à travailler.
- Rupture et éjection de la lame de scie ou de morceaux de la lame de scie.
- Contact avec les parties sous tension lors de l'ouverture du boîtier, si la fiche n'a pas été débranchée.
- Lésion de l'ouïe lors de travail long et continu sans protection acoustique.
- Émission de sciures de bois nuisant à la santé lors d'un travail long et continu sans aspiration.

3 Consignes de sécurité

Danger

Toujours respecter les consignes de sécurité ainsi que les règlements de sécurité en vigueur dans le pays respectif de l'utilisateur !

Instructions générales :

- Il est interdit à des enfants ou à des adolescents de se servir de la machine. Exception faite des adolescents en cours de formation et sous la surveillance d'un spécialiste compétent.
- Ne jamais travailler sans les dispositifs de protection consignés pour les opérations correspondantes à effectuer et ne rien modifier sur la machine qui puisse mettre la sécurité en cause.
- Lors de l'utilisation de la machine en plein air, il est recommandé de l'équiper d'un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit.
- Les câbles ou les fiches détériorés doivent être remplacés sans retard.
- Éviter de plier le câble. En particulier, ne pas enrouler le câble autour de la machine pendant le transport et le stockage de la machine.

Ne doivent pas être utilisées :

- Des lames de scie fissurées ou des lames de scie déformées.
- Des lames de scie en acier rapide fortement allié (HSS).
- Des lames de scie émoussées, occasionnant une surcharge du moteur.

- Des lames de scie pas appropriées à la vitesse de rotation à vide.

Instructions pour l'utilisation d'équipement de protection personnel :

- Le niveau de pression acoustique à l'oreille dépasse en général 85 dB (A). En conséquence, porter une protection auditive pendant le travail.

Instructions pour l'opération :

- Ne mettre les mains ni dans la zone de sciage, ni sur la lame de scie. Retenir de l'autre main la poignée supplémentaire ou le carter du moteur.
- Ne pas mettre les mains sous la pièce à travailler.
- Adapter la profondeur de coupe à l'épaisseur de la pièce à usiner.
- Ne jamais retenir la pièce à travailler d'une main ou d'une jambe. Bloquer la pièce à travailler sur une base stable.
- Ne tenir l'appareil qu'au niveau des poignées isolées en effectuant des travaux au cours desquels l'outil de coupe risquerait de sectionner des câbles électriques coudés ou le propre câble de l'appareil.
- Toujours utiliser une butée ou un guidage de bord droit pour la coupe longitudinale.
- Toujours utiliser des lames de scie ayant la dimension et l'alésage de fixation voulus (par ex. en forme d'étoile ou rond).
- Ne jamais utiliser de rondelles ou de vis de lames de scies endommagées ou incorrectes.
- Bien tenir la scie des deux mains et positionner les bras de manière à ce qu'ils puissent résister aux forces de rebond. Toujours se tenir sur le côté de la lame de scie et ne jamais se placer sur la même ligne que la lame de scie.
- Si la lame de scie se coince ou si le sciage est interrompu pour une autre raison, relâcher l'interrupteur marche-arrêt et retenir la scie dans la pièce à travailler, jusqu'à ce qu'elle soit complètement immobilisée. Ne jamais essayer de la dégager ou de la tirer en arrière hors de la pièce, tant que la lame de scie est en mouvement ou qu'elle risque de rebondir.
- Pour faire redémarrer une scie bloquée dans une pièce, centrer la lame de scie dans l'interstice de coupe et vérifier que les dents de la scie ne restent pas accrochées dans la pièce à travailler.
- Étayer les grands panneaux pour éviter le risque de contrecoup dû au coincement d'une lame de scie.
- Ne pas utiliser de lames de scie émoussées ou endommagées.
- Définir avant le sciage les réglages de la profondeur et de l'angle de coupe.
- Faire preuve d'une vigilance particulière en effectuant une coupe plongeante dans une zone dissimulée telle qu'un mur par exemple.
- Vérifier avant chaque utilisation si le capot protecteur ferme bien. Ne pas utiliser la scie, si le capot manque de mobilité et ne se ferme pas immédiatement. Ne jamais coincer ou attacher le capot protecteur en position ouverte.
- Vérifier l'état et le fonctionnement des ressorts du capot protecteur. Faire réparer la scie avant l'utilisation, si le capot protecteur et les ressorts ne fonctionnent pas correctement.
- Lorsque la « coupe en plongée » ne s'effectue pas à angle droit, freiner la plaque de guidage de la scie contre tout décalage latéral.
- Ne pas poser la scie sur un établi ou sur le sol sans que la lame de scie ne soit protégée par le capot protecteur.
- Vérifier que la pièce à travailler ne contient pas de corps étrangers. Ne scier ni clous ni objets métalliques.

Instructions pour entretien et maintenance :

- Le nettoyage régulier de la machine et surtout des dispositifs de réglage et des guidages constitue un facteur de sécurité important.
- N'utiliser que des pièces détachées et des accessoires d'origine MAFELL. À défaut de quoi la garantie du constructeur n'est pas assurée et sa responsabilité est dégagée.

4 Équipement / Réglage

4.1 Raccordement au réseau

Avant la mise en marche, vérifier que la tension du réseau correspond bien à la tension indiquée sur la plaque signalétique de la machine.

4.2 Aspiration des copeaux

Raccorder la machine à un dispositif d'aspiration externe approprié avant d'effectuer des travaux avec

un fort dégagement de poussière. La vitesse de l'air doit être d'au moins 20 m/s.

Le manchon d'aspiration 1 (ill. 1) a un diamètre intérieur de 35 mm.

4.3 Choix de la lame

Pour obtenir une bonne qualité de coupe, utiliser un outil affûté et choisir une lame dans le tableau suivant, en fonction du matériau et de l'application :

Coupes longitudinale et transversale par rapport au sens des fibres du bois tendre ou dur :

- lame pour scie circulaire en carbure Ø 160 x 1,8 x 20, 32 dents

Coupe de bois tendre ou dur, en particulier dans le sens longitudinal par rapport au sens des fibres :

- lame pour scie circulaire en carbure Ø 160 x 1,8 x 20, 16 dents

Coupe de bois tendre ou dur, en particulier dans le sens transversal par rapport au sens des fibres :

- lame pour scie circulaire en carbure Ø 162 x 1,8 x 20, 48 dents

Coupe de panneaux en fibro-ciment :

- lame de scie diamantée Ø 160 x 3,0 x 20, 4 dents

4.4 Changement de lame

Danger
Débrancher la fiche de secteur avant d'effectuer des travaux de maintenance.

- Pour ouvrir latéralement le couvercle du capot protecteur 23 (ill. 3), actionner le poussoir 2 (ill. 4) et tirer le levier de blocage 3 vers le haut. Le fait de tirer le levier de blocage bloque automatiquement l'arbre de scie et verrouille le levier d'interrupteur.
- À l'aide du tournevis à six pans 4 (support ill. 2) desserrer la vis de bride 5 (ill. 3) **dans le sens inverse des aiguilles d'une montre**. Retirer la vis, ainsi que la bride de serrage avant 6.
- La lame de scie peut être maintenant retirée vers l'avant.
- Les flasques de serrage doivent être exempts de particules adhérentes.
- Lors de la mise en place de la lame de scie, faire attention au sens de rotation.
- Remettre le flasque de serrage en place, introduire la vis de flasque et la serrer en la tournant **dans le sens des aiguilles d'une montre**.
- Fermer le couvercle du capot protecteur en fermant le couvercle et en pressant le levier de blocage 3 (ill. 3) vers le bas.

5 Fonctionnement

5.1 Mise en service

La présente notice d'emploi doit être portée à la connaissance du personnel chargé de travailler avec la machine, une attention particulière devant être accordée au chapitre « consignes de sécurité ».

5.2 Marche / arrêt

- **Mise en route :** Déverrouiller tout d'abord le blocage d'enclenchement en faisant tourner le levier de blocage 7 (ill. 4). Actionner ensuite le levier d'interrupteur 8, tout en maintenant le levier de blocage appuyé.

Vu qu'il s'agit d'un interrupteur sans blocage, la machine continue de fonctionner tant que ce levier d'interrupteur est pressé.

Le système électronique intégré assure une accélération sans à-coup lors de l'enclenchement et règle la vitesse sur la valeur fixement réglée en cas de charge.

Ce système électronique décélère en outre le moteur en cas de surcharge ; autrement dit, la lame de scie s'immobilise. Arrêter alors la machine. Remettre ensuite la machine et marche et continuer de scier avec une vitesse d'avance réduite.

La roue de réglage 9 (ill. 2), permet de régler progressivement la vitesse de la lame de scie entre 3600 et 6250 min-1.

Niveau	Vitesse en min-1
1	3600
2	4130
3	4660
4	5190

5	5720
6	6250

Groupes de matériaux

- PVC, Plexi, PA
  - Niveau : **1 - 6**
- Bois dur, bois doux, bois stratifié
  - Niveau : **3 - 6**
- Panneaux dérivés du bois, revêtus
  - Niveau : **4 - 6**
- Panneaux en fibro-ciment
  - Niveau : **3 - 5**

- **Arrêt :** Relâcher le levier d'interrupteur 8 pour arrêter la machine Le frein automatique monté permet de limiter à 5 s environ la durée de décélération de la lame de scie. Le blocage d'enclenchement redevient actif et protège la scie circulaire portative contre tout enclenchement involontaire.

5.3 Réglage de la profondeur de coupe

La profondeur de coupe peut être réglée progressivement dans une plage de 0 à 57 mm, en pas de 1 mm.

Procéder pour cela de la manière suivante :

- Régler l'indicateur 10 (ill. 4) en le faisant tourner dans la position supérieure ou inférieure, suivant que le travail s'effectue avec ou sans rail de guidage.
- Régler la profondeur de coupe à l'aide de la butée de profondeur 11 et de l'échelle graduée. La butée possède un crantage de 1 mm.
- Pour régler des cotes intermédiaire, il est possible d'agir à l'aide de la clé mâle à six pans 4 (support, ill. 2) sur la vis cylindrique 12 (ill. 4). Une rotation correspond à une modification de la profondeur de coupe de 1 mm.

Toujours régler la profondeur de coupe de manière à ce qu'elle ait jusqu'à 2 à 5 mm de plus environ que l'épaisseur du matériau à couper.

5.4 Réglage pour coupes inclinées

Pour les coupes inclinées, le groupe de sciage peut être réglé sur un angle quelconque de 0 °à 45°.

- Desserrer la vis à ailettes 13 (ill. 4).
- Régler l'angle en fonction de la graduation sur le segment à incliner.
- Serrer ensuite la vis à ailettes 13 à fond.

La machine peut être pivotée en plus sur -1° ou 48 °.

- Pour pivoter sur -1°, tirer le poussoir 14 (ill. 4) vers l'arrière dans le sens de la flèche et le retenir.
- Pivoter la machine sur -1°.
- Pour pivoter la machine sur 48°, appuyer la butée 15 (ill. 3) vers le bas.
- Pivoter la machine sur 48°.
- La butée de 45° et 0° sont automatiquement ramenées à zéro après avoir été dépassées.

5.5 Coupes en plongée

Danger

Risque de contrecoup en coupe plongeante ! Avant la plongée, aligner le bord arrière de la plaque de base de la machine par rapport à une butée fixée sur la pièce à usiner fixée. Lors de l'utilisation du rail de guidage (accessoire spécial), la butée fournie en tant qu'accessoire spécial doit être fixée sur le rail de guidage. Bien retenir la machine au niveau de la poignée, lors de la plongée, et la faire progresser doucement vers l'avant !

- Les repères 16 (ill. 1) sur le capot protecteur inférieur et sur le poussoir servent d'orientation pour la plage de coupe de la lame de scie complètement enfoncée, lors de l'utilisation du rail de guidage (accessoire spécial).

5.6 Sciage d'après tracé

La plaque de base possède un indicateur de traçage 17 (ill. 1) aussi bien pour la coupe droite que pour les coupes biaises. Ce bord de traçage correspond au côté intérieur de la lame de scie.

- Protéger la pièce à usiner contre tout décalage et disposer les portes-pièces de manière à ce que la lame de scie tourne librement sous la pièce à usiner.
- Retenir la machine au niveau de la poignée et poser la partie avant de la plaque de base sur la pièce à travailler.
- Enclencher la Scie circulaire plongeante (voir chapitre 5.2). Plonger à la profondeur de coupe réglée et faire avancer régulièrement la machine dans le sens de la coupe.
- À l'issue de la coupe, arrêter la scie en relâchant le levier d'interrupteur 8 (ill. 4). Ramener le groupe de sciage dans la position verrouillée supérieure.

5.7 Sciage avec le guide parallèle

Le guide parallèle 18 (ill. 1) sert au sciage parallèle par rapport à un chant présent. Le guide peut être posé aussi bien à gauche qu'à droite de la machine. La plage de coupe est de 140 mm environ sur le côté droit et de 295 mm environ sur le côté gauche.

- Pour régler la largeur de coupe, desserrer les vis à ailettes 19 (ill. 2), décaler le guide de la valeur voulue, puis resserrer les vis à ailettes à fond.

En outre, si on le retourne simplement (le plan de guidage pour l'arête de la pièce à travailler étant dirigé vers le haut), le guide parallèle peut également servir de double appui pour améliorer le guidage de la scie circulaire plongeante. La machine peut être alors guidée le long d'une latte fixée sur la pièce à usiner.

5.8 Entaille préalable avec rail de guidage (accessoire spécial)

Dans le cas des panneaux lattés, une coupe nette est obtenue à la suite d'une entaille. Utiliser une lame de scie appropriée (voir chapitre 4.3).

Pour éviter une déchirure en surface, procéder de la manière suivante :

- Fixer le rail de guidage sur la pièce à usiner.
- Pivoter le cran d'arrêt 20 (ill. 2) dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'en butée. La profondeur d'entaille est maintenant réglée sur 3 mm environ.
- Poser la machine sur le rail de guidage avec la rainure de guidage pour .
- Régler la profondeur de coupe en tenant compte de l'épaisseur du rail de guidage (voir le chapitre 5.3).
- Entailler la plaque. Pivoter le cran d'arrêt 20 (ill. 2) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'en butée.
- Plonger à la profondeur de coupe préréglée et scier complètement la plaque sur toute son épaisseur.

5.9 Travail avec la lame de scie diamantée dans des panneaux en fibro-ciment (accessoire spécial)

en procédant pour cela de la manière suivante :

- Utiliser une lame de scie appropriée (voir chapitre 4.3).
- Remplacer la lame de scie (voir le chapitre 4.4).

La lame de scie diamantée est conçue pour les panneaux en fibro-ciment. Les dents diamantées étant plus sensibles que celles d'une lame de scie en carbure, travailler par conséquent avec un rail de guidage.

5.10 Travail avec les rails de guidage

- Pour obtenir un guidage plus précis, régler le jeu de guidage à l'aide des deux molettes 21 (ill. 2 et 4).

La scie circulaire plongeante permet de travailler avec les rails de guidage fournis en option.

Il est de plus possible d'utiliser plusieurs rails du commerce.

- Desserrer pour cela les vis et retirer l'insert 24 (ill. 2).

6 Entretien et maintenance

Danger

Débrancher la fiche de secteur avant d'effectuer des travaux de maintenance.

Les machines MAFELL sont conçues pour fonctionner avec très peu d'entretien.

Les roulements à billes utilisés sont graissés à vie. Après une longue période d'utilisation, nous recommandons de faire réviser la machine par un service après-vente MAFELL agréé.

N'utiliser pour tous les points de graissage que notre graisse spéciale référence 049040 (boîte d'1 kg).

6.1 Stockage

Nettoyer soigneusement la machine, si elle ne doit pas être utilisée pendant une période prolongée. Vaporiser les pièces métalliques mises à nu d'un produit de protection contre la rouille.

7 Dérangements

Danger

La détermination des causes de dérangements présents et leur élimination exigent toujours une attention et précaution particulières. Débrancher la fiche au préalable !

Les dérangements les plus fréquents et leur causes sont décrits ci-après. Pour tout autre dérangement, veuillez contacter votre concessionnaire ou directement le service après-vente MAFELL.

Dérangement	Cause	Élimination
Impossible de mettre la machine en marche	Absence de tension du réseau	Contrôler l'alimentation en tension
	Fusible de secteur défectueux	Remplacez le fusible
	Balais de charbon usés	Amener la machine à un service après-vente MAFELL
La machine s'arrête pendant la coupe	Panne de secteur	Vérifiez les fusibles du secteur
	Machine surchargée	Réduire la vitesse d'avance
La lame se coince en avançant la machine	Avance trop rapide	Réduire la vitesse d'avance
	Lame émoussée	Relâcher immédiatement l'interrupteur. Dégager la machine de la pièce à travailler et changer la lame de scie
	Tensions dans la pièce à travailler	
	Mauvais guidage de la machine	Utiliser le guide parallèle
	Surface irrégulière de la pièce à travailler	Niveler la surface
Traces de brûlure au niveau des points de coupe	Lame de scie émoussée ou inappropriée au travail	Changer la lame de scie
Sortie de copeaux obstruée	Bois trop humide	
	Travail trop long sans aspiration	Raccorder la machine à une installation d'aspiration externe, p. ex. aspirateur mobile pour la sciure

8 Accessoires supplémentaires

- Lame de scie au carbure ø 160 x 1,8 x 20, 16 dents (coupe longitudinale) Réf. 092539
- Lame de scie au carbure ø 160 x 1,8 x 20, 24 dents (coupes longitudinales et transversales) Réf. 092533
- Lame de scie au carbure ø 160 x 1,8 x 20, 32 dents (coupes longitudinales et transversales) Réf. 092552
- Lame de scie au carbure ø 160 x 1,8 x 20, 56 dents (coupe transversale) Réf. 092553
- Lame de scie au carbure ø 162 x 1,8 x 20, 48 dents (coupe transversale) Réf. 092584
- Lame de scie au carbure ø 160 x 1,8 x 20, 48 dents FZ/TR pour le sciage de panneaux stratifiés (Trespa) Réf. 092569
- Lame de scie diamantée ø 160 x 3,0 x 20, 4 dents Réf. 092474
- Rail de guidage F 80, de 800 mm de long Réf. 204380
- Rail de guidage F 110, de 1100 mm de long Réf. 204381
- Rail de guidage F 160, de 1600 mm de long Réf. 204365
- Rail de guidage F 210, de 2100 mm de long Réf. 204382
- Rail de guidage F 310, de 3100 mm de long Réf. 204383
- Butée d'équerre Réf. 205357
- Accessoires pour le rail de guidage :
  - Serre-joints FS / F Réf. 093277
  - Pièce de raccord Réf. 204363
  - Lot système de guidage F 160 Réf. 204626
- Kit lot système de guidage F80/160 comprenant : F80 + F160 + pièce de raccordement + 2 serre-joints + lot système de guidage Réf. 204748
- Kit lot système de guidage F80/160 avec butée d'équerre, comprenant : F80 + F160 + pièce de raccordement + butée d'équerre + 2 serre-joints + lot système de guidage Réf. 204749
- Kit lot système de guidage F160/160 comprenant : 2 x F160 + pièce de raccordement + 2 serre-joints + lot système de guidage Réf. 204805
- Guide, cpl. Réf. 202867
- Indicateur de position Réf. 205048

Indice

1	Legenda	36
2	Informazioni sul prodotto	36
2.1	Informazioni sul produttore	36
2.2	Identificazione della macchina	36
2.3	Dati tecnici	37
2.4	Informazioni sull'emissione di rumori	37
2.5	Informazioni sulle vibrazioni	37
2.6	Contenuto della fornitura	37
2.7	Dispositivi di sicurezza	38
2.8	Uso consentito	38
2.9	Rischi residui	38
3	Avvertenze di sicurezza	38
4	Attrezzaggio / Regolazione	39
4.1	Collegamento a rete	39
4.2	Aspirazione dei trucioli	40
4.3	Scelta della lama da taglio	40
4.4	Sostituzione della lama da taglio	40
5	Funzionamento	40
5.1	Messa in funzione	40
5.2	Accensione e spegnimento	40
5.3	Regolazione della profondità di taglio	41
5.4	Regolazione per tagli obliqui	41
5.5	Tagli a tuffo	41
5.6	Taglio su profilo	42
5.7	Taglio con battuta parallela	42
5.8	Incisare con la barra guida (accessorio speciale)	42
5.9	Tagliare con la lama da taglio diamantata in lastre in fibrocemento (accessorio speciale)	42
5.10	Tagliare con le barre guida	42
6	Manutenzione e riparazione	43
6.1	Immagazzinaggio	43
7	Eliminazione dei disturbi	43
8	Accessori opzionali	44

1 Legenda

	Questo simbolo si trova dovunque siano riportate avvertenze sulla Vostra sicurezza. In caso di mancata osservanza possono conseguire seri infortuni.
	Questo simbolo contrassegna una situazione potenzialmente dannosa. Se essa non viene evitata, il prodotto o oggetti nelle sue vicinanze possono essere danneggiati.
	Questo simbolo contrassegna suggerimenti e altre utili informazioni per gli utilizzatori.

2 Informazioni sul prodotto

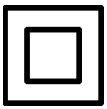
Per macchine con n° articolo 917601, 917620, 917621, 917622

2.1 Informazioni sul produttore

MAFELL AG, Postfach 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar, Telefon +49 (0)7423/812-0, fax +49 (0)7423/812-218

2.2 Identificazione della macchina

Tutti i dati necessari per l'identificazione della macchina sono riportati sulla targhetta identificatrice.



Classe di protezione II

Marchio CE che attesta la conformità ai requisiti fondamentali di sicurezza e di salute come da Allegato I della Direttiva Macchine.

Solo per i paesi UE

Non smaltire apparecchi elettrici insieme ai rifiuti domestici!

Secondo la direttiva europea 2002/96/CE sugli apparecchi elettrici ed elettronici in disuso ed alla sua attuazione in diritto nazionale, gli attrezzi elettrici da smaltire devono essere raccolti e riciclati in maniera differenziata.

2.3 Dati tecnici

Motore universale con soppressione dei disturbi / interferenze TV	230 V~, 50 Hz oppure 110 V~, 50 Hz
Potenza assorbita (carico normale)	1400 W (230 V)
Corrente a carico normale	7,0 A (230 V)
Velocità della lama da taglio a vuoto	3600 - 6250 min^{-1}
Velocità della lama da taglio con carico normale	3600 - 6250 min^{-1}
Profondità di taglio	57 mm
Gruppo di taglio girevole	-1° / 0° - 48°
Diametro della lama di taglio max/min	162/149 mm
Spessore massimo del corpo di base della lama di taglio	1,2 mm
Larghezza di taglio dell'utensile	1,8 mm
Foro di inserimento della lama di taglio	20 mm
Diametro del bocchettone di aspirazione	35 mm
Peso senza cavo elettrico, senza battuta parallela	4,7 kg
Dimensioni (larghezza x lunghezza x altezza)	228 x 365 x 220 mm

2.4 Informazioni sull'emissione di rumori

I valori di rumorosità determinati secondo EN 60745-1 ed EN 60745-2-5 sono:

	Livello di potenza sonora	**Valore riferito al posto di lavoro**
A vuoto	103 dB (A)	92 dB (A)
Lavorazione	104 dB (A)	93 dB (A)

La misurazione della rumorosità è stata effettuata con la lama da taglio fornita di serie.

I valori riportati non tengono in considerazione possibili differenze nell'ambito della produzione di serie e non sono idonei per la determinazione del livello di immissione acustica, in quanto esso oscilla in funzione del tempo d'uso, della lavorazione in atto e degli agenti ambientali. Il livello di immissione acustica può dunque essere determinato solamente caso per caso dall'utilizzatore della macchina.

2.5 Informazioni sulle vibrazioni

L'oscillazione tipica mano-braccio è minore di 2,5 $m/s.^2$

2.6 Contenuto della fornitura

Sega circolare portatile MT 55 cc completa di:

1 lama da taglio circolare in metallo duro Ø 162 mm, 48 denti
1 battuta parallela
1 cavo di alimentazione
1 utensile d'uso alloggiato nel supporto della macchina
1 valigetta per il trasporto
1 istruzioni per l'uso
1 libretto "Norme di sicurezza"

2.7 Dispositivi di sicurezza

Pericolo

I dispositivi descritti sono indispensabili per il funzionamento sicuro della macchina e non devono essere rimossi o manomessi.

La macchina è dotata dei seguenti dispositivi di sicurezza:

- Cappa protettiva superiore fissa
- Cappa protettiva inferiore fissa
- Piano di appoggio grande
- Manici
- Dispositivo di commutazione e freno
- Bocchettone di aspirazione

2.8 Uso consentito

La sega ad immersione è destinata esclusivamente al taglio longitudinale e trasversale di legno massiccio.

Si possono tagliare anche tavole di legno come pannelli di truciolato, paniforti e pannelli MDF. Usate esclusivamente lame da taglio circolari ammesse.

Con la lama da taglio diamantata si possono tagliare anche lastre in fibrocemento.

Ogni altro tipo di uso di quello descritto sopra viene considerato non consentito. Il produttore non risponde per danni derivanti da un uso di tale tipo.

Per usare la macchina conforme alla sua destinazione d'uso è necessario osservare le condizioni di esercizio, di manutenzione e di riparazione prescritte da Mafell.

2.9 Rischi residui

Pericolo

Nonostante l'uso conforme alla destinazione e l'osservanza delle disposizioni di sicurezza restano dei rischi residui causati dall'uso previsto.

- In fase di taglio, contatto con la parte della lama da taglio sporgente da sotto al pezzo.
- Contatto con le parti girevoli dal lato: lama da taglio, flangia di serraggio e vite della flangia.
- Contraccolpo della macchina in caso di inceppamento nel pezzo.
- Rottura e fuoriuscita della lama da taglio o di sue parti.
- Contatto con pezzi sotto tensione con alloggiamento aperto e spina elettrica non estratta.
- Danneggiamento dell'udito in caso di lavori prolungati senza cuffie protettive.
- Emissione di polveri di legno nocive alla salute in caso di lavoro prolungato senza impianto di aspirazione.

3 Avvertenze di sicurezza

Pericolo

Osservate sempre le seguenti avvertenze di sicurezza e le disposizioni di sicurezza vigenti nel paese di utilizzazione!

Avvertenze di carattere generale:

- È assolutamente vietato che questa macchina venga usata da bambini o da ragazzi. Fanno eccezione giovani sotto la sorveglianza di personale esperto ai fini di istruzione.
- Non lavorate mai senza i dispositivi di protezione prescritti per il lavoro in questione e non modificate nessun componente della macchina che ne possa compromettere la sicurezza.
- Se si usa la macchina all'aperto si raccomanda l'uso di un interruttore magnetotermico di sicurezza per correnti di guasto.
- Cavi o spine difettosi devono essere sostituiti immediatamente.
- Evitate di schiacciare o piegare fortemente il cavo. Non avvolgete il cavo intorno alla macchina, soprattutto durante il trasporto e l'immagazzinaggio della macchina.

È vietato utilizzare:

- lame da taglio crepate e lame dalla forma alterata;
- lame da taglio in acciaio rapido altamente legato (lame in acciaio superrapido);
- lame da taglio che non tagliano a causa dell'eccessiva sollecitazione del motore;
- lame da taglio non adatte per la velocità della lama a vuoto.

Avvertenze per l'impiego di dispositivi di protezione individuali:

- Il livello di pressione acustica all'orecchio è superiore a 85 dB (A). È dunque necessario indossare sempre delle cuffie protettive.

Avvertenze relative al servizio:

- Non avvicinate le mani alla zona della sega e della lama. Con la seconda mano afferrate l'impugnatura supplementare o l'alloggiamento del motore.
- Non mettete le mani sotto il pezzo.
- Adattate la profondità di taglio allo spessore del pezzo.
- Non afferrate mai il pezzo con la mano né appoggiatelo sulla gamba. Assicurate il pezzo su un appoggio stabile.
- Afferrate l'apparecchio solo dai manici isolati quando si eseguono lavori in cui l'utensile di taglio potrebbe venire a contatto con dei cavi elettrici nascosti o con il cavo di alimentazione dell'apparecchio stesso.
- Utilizzate sempre un elemento di battuta o una guida diritta per bordi per effettuare tagli longitudinali.
- Utilizzate solo lame di grandezza adatta e con foro di inserimento adeguato (ad esempio a stella o circolare).
- Non utilizzate mai rondelle o viti della lama danneggiate o non adatte.
- Afferrate la sega con entrambe le mani e portate le braccia in una posizione adatta a resistere alle forze di contraccolpo. Tenetevi sempre di lato rispetto alla lama e non portate mai il corpo su la stessa linea della lama.
- Se la lama si inceppa o se si interrompe il lavoro per un altro motivo, rilasciate l'interruttore e mantenete la sega ferma nel materiale fino all'arresto completo della lama. Non tentate mai di togliere la sega dal pezzo o di tirarla indietro mentre la lama è ancora in movimento o si potrebbe verificare un contraccolpo.
- Per riavviare una sega la cui lama si trova ancora nel pezzo, centrate la lama nella fessura di taglio e controllate se i denti della lama si sono bloccati nel pezzo.
- Sostenete pannelli di grandi dimensioni per ridurre il rischio di contraccolpo a causa dell'inceppamento della lama.
- Non utilizzate lame che non tagliano o che sono danneggiate.
- Prima di iniziare a segare serrate a fondo gli elementi per la regolazione di profondità e di angolo di taglio.
- Usate la massima prudenza per eseguire un "taglio ad immersione" in una zona nascosta o non in vista, ad esempio in una parete.
- Prima di ogni uso controllate se la cappa protettiva si chiude correttamente. Non utilizzate la sega se la cappa protettiva non è movibile liberamente e se non si chiude subito. Non bloccate né legate mai la cappa protettiva in posizione aperta.
- Verificate lo stato e il funzionamento della molla per la cappa protettiva. Lasciate eseguire la manutenzione della sega prima dell'uso se la cappa di protezione e la molla non funzionano perfettamente.
- Assicurate la piastra di guida della sega contro uno spostamento laterale durante il "taglio ad immersione", il quale viene eseguito ad angolo retto.
- Non collocate la sega su un banco di lavoro o a terra se la cappa protettiva non copre la lama.
- Controllate che nel pezzo non vi siano corpi estranei. Non tagliate in pezzi metallici quali chiodi, ecc.

Avvertenze circa la manutenzione e riparazione:

- Un importante fattore di sicurezza consiste nella regolare pulizia della macchina, soprattutto quella dei dispositivi di regolazione e delle guide.
- Devono essere utilizzati solo pezzi di ricambio ed accessori originali MAFELL. In caso contrario la garanzia decade; il produttore non risponde per eventuali guasti.

4 Attrezzaggio / Regolazione

4.1 Collegamento a rete

Prima della messa in funzione verificate che la tensione di rete corrisponda a quella riportata sulla targhetta identificatrice della macchina.

4.2 Aspirazione dei trucioli

Durante tutti i lavori in cui viene prodotta molta polvere, occorre collegare la macchina ad un idoneo dispositivo di aspirazione esterno. La velocità dell'aria deve essere di almeno 20 m/s.

Il diametro interno del bocchettone di aspirazione 1 (Fig. 1) è pari a 35 mm.

4.3 Scelta della lama da taglio

Per ottenere una buona qualità di taglio è necessario usare una lama da taglio affilata e scegliere un tipo di lama adatta al materiale e all'impiego dalla seguente tabella:

Taglio di legno dolce e duro in senso trasversale e longitudinale alla direzione delle fibre:

- Lama da taglio in metallo duro Ø 160 x 1,8 x 20, 32 denti

Taglio di legno dolce e duro specialmente lungo la direzione delle fibre:

- Lama da taglio in metallo duro Ø 160 x 1,8 x 20, 16 denti

Taglio di legno dolce e duro specialmente in senso trasversale a quello delle fibre:

- Lama da taglio in metallo duro Ø 162 x 1,8 x 20, 48 denti

Taglio di lastre in fibrocemento:

- Lama da taglio diamantata Ø 160 x 3,0 x 20, 4 denti

4.4 Sostituzione della lama da taglio

Pericolo
Tirate la spina elettrica prima di iniziare i lavori di manutenzione.

- Per aprire lateralmente il coperchio della cappa protettiva 23 (Fig. 3) azionate il pulsante 2 (Fig. 4) e tirate la leva di bloccaggio 3 in su. Tirando la leva di bloccaggio l'albero per sega si arresta automaticamente e la leva di accensione si blocca.
- Con la chiave esagonale 4 (supporto Fig. 2) prima allentate la vite della flangia 5 (Fig. 3) **in senso antiorario**. Togliete la vite e la flangia di serraggio anteriore 6.
- A questo punto potete estrarre la lama da taglio alzandola in avanti.
- Le flange di serraggio devono essere prive di residui attaccati.
- Osservate il senso di rotazione durante l'inserimento della lama da taglio.
- **Successivamente inserite la flangia di serraggio, applicate la vite della flangia e stringetela girandola in senso orario.**
- Chiudete il coperchio della cappa protettiva. Per far ciò chiudete il coperchio e premete la leva di bloccaggio 3 (Fig. 3) in giù.

5 Funzionamento

5.1 Messa in funzione

Tutte le persone addette all'uso della macchina devono conoscere le presenti istruzioni per l'uso ed in particolare essere edotte circa il contenuto del capitolo "Avvertenze di sicurezza".

5.2 Accensione e spegnimento

- **Accensione:** Sbloccate dapprima il blocco di accensione premendo l'apposito pulsante di blocco 7 (Fig. 4). Successivamente, tenendo premuto il pulsante di blocco, azionate la leva di accensione 8.

Trattandosi di un interruttore senza arresto la macchina funziona solamente finché tale leva di accensione viene tenuta premuta.

Il sistema elettronico integrato garantisce un'accelerazione uniforme ed essente da scosse al momento dell'accensione e regola, sotto carico, il numero di giri sul valore impostato in modo fisso.

Inoltre questo sistema elettronico riduce il numero di giri del motore in caso di sovraccarico, vale a dire che la lama da taglio si ferma. Spegnete la macchina dopo che la lama si sia fermata. Accendete nuovamente la macchina e continuate a tagliare con velocità di avanzamento ridotta.

Tramite la ruota regolatrice 9 (Fig. 2) è possibile effettuare una regolazione continua della velocità della lama da taglio tra 3600 e 6250 min-¹.

Livello	Numero di giri min^{-1}
1	3600
2	4130

3	4660
4	5190
5	5720
6	6250

Tipi di materiale

- PVC, plexiglass, PA
  - Livello: **1 - 6**
- legno duro, legno morbido, compensato
  - Livello: **3 - 6**
- tavole di legno rivestite
  - Livello: **4 - 6**
- lastra in fibrocemento
  - Livello: **3 - 5**

- **Spegnimento:** Per spegnere la sega, rilasciate la leva di accensione 8. Il tempo di arresto della lama da taglio si riduce a circa 5 secondi grazie al freno automatico integrato. Il blocco di accensione viene attivato automaticamente bloccando la sega circolare portatile e rendendo impossibile un'accensione accidentale.

5.3 Regolazione della profondità di taglio

La profondità di taglio può essere regolata tra 0 e 57 mm con incrementi di 1 mm.

Per regolare la profondità di taglio procedete nel seguente modo:

- Impostate l'indicatore 10 (Fig. 4) in posizione superiore e inferiore semplicemente girandolo, secondo che lavorate con o senza la barra guida.
- La profondità di taglio può essere impostata tramite la battuta di profondità 11 regolandosi secondo la scala. La battuta è dotata di tacche con incrementi di 1 mm.
- Per regolare dei valori intermedi potete girare la vite a testa cilindrica 12 (Fig. 4) utilizzando la chiave esagonale 4 (Supporto Fig. 2). Un giro corrisponde ad una modifica di profondità pari ad 1mm.

Regolate sempre la profondità di taglio circa da 2 a 5 mm superiore allo spessore di materiale da tagliare.

5.4 Regolazione per tagli obliqui

Il gruppo di taglio può essere regolato per i tagli obliqui su qualsiasi angolo desiderato tra 0° e 45°.

- Allentate la vite ad alette 13 (Fig. 4).
- Regolate l'angolo desiderato indicato sulla scala presente sul segmento inclinabile.
- Infine stringete nuovamente la vite ad alette 13.

Inoltre la macchina può essere inclinata sui valori -1° oppure 48°.

- Per regolare la macchina sul valore -1° è necessario tirare l'elemento scorrevole 14 (Fig. 4) in direzione della freccia e tenerlo fermo.
- Inclinate la macchina sul valore -1°.
- Per regolare la macchina sul valore 48° bisogna premere la battuta 15 (Fig.3) in giù.
- Inclinate la macchina sul valore 48°.
- Dopo il passaggio la battuta ritorna automaticamente in posizione 45° oppure 0°.

5.5 Tagli a tuffo

Pericolo

Pericolo di contraccolpo durante l'esecuzione di tagli a tuffo! Prima di eseguire dei tagli a tuffo è necessario appoggiare la macchina con il bordo posteriore del piano di appoggio ad una battuta fissata al pezzo in lavorazione. Se si vuol usare la barra guida (accessorio speciale) dovete fissare la battuta disponibile negli accessori alla barra guida. Durante il taglio a tuffo tenete ben ferma la macchina per il manico e spingetela leggermente in avanti!

- Le tacche 16 (Fig. 1) sulla cappa di protezione inferiore e sull'elemento scorrevole servono come orientamento per il campo da taglio della lama da taglio immersa durante l'utilizzo della barra guida (accessorio speciale).

5.6 Taglio su profilo

Il piano di appoggio è dotato di un indicatore di tracciatura 17 (Fig. 1) che può essere usato sia per tagli diritti sia per tagli obliqui. Questo bordo di tracciatura corrisponde al lato interno della lama da taglio.

- Assicurate il pezzo in lavorazione contro spostamenti involontari e sistemate i piani d'appoggio in modo che la lama da taglio giri liberamente sotto il pezzo in lavorazione.
- Tenete la macchina ferma per il manico e appoggiate la parte anteriore del piano di appoggio sul pezzo da lavorare.
- Accendete la sega ad immersione (vedi capitolo 5.2). Immergete la sega fino alla profondità di taglio regolata e spingetela uniformemente in direzione di taglio.
- Dopo aver terminato il taglio spegnete la sega rilasciando subito la leva di accensione 8 (Fig. 4). Girate il gruppo sega nuovamente nella posizione superiore bloccata.

5.7 Taglio con battuta parallela

La battuta parallela 18 (Fig. 1) consente il taglio parallelo rispetto ad un bordo preesistente. La battuta può essere montata sia sul lato destro che sinistro della macchina. Sul lato destro il campo di taglio è pari a circa 140 mm, su quello sinistro circa 295 mm.

- Potete regolare la larghezza di taglio allentando le viti ad alette 19 (Fig. 2) e spostando quanto serve la battuta. Infine serrate nuovamente le viti ad alette.

Inoltre, tramite una sua semplice rotazione, la battuta parallela può essere utilizzata anche come superficie di appoggio doppia (la superficie di guida per il bordo del pezzo è rivolta verso l'alto) per poter condurre meglio la sega ad immersione. A questo punto è possibile dirigere la macchina lungo un listello fissato al pezzo in lavorazione.

5.8 Incisare con la barra guida (accessorio speciale)

Con tavole di legno si ottiene un taglio più pulito se si incide il pezzo da lavorare. Utilizzate sempre una lama da taglio adatta al tipo di taglio che si vuole effettuare (vedi capitolo 4.3).

Per evitare di danneggiare la superficie procedete come segue:

- Fissate la barra guida al pezzo da lavorare.
- Girate l'innesto 20 (Fig. 2) in senso orario fino alla battuta. Adesso la profondità di incisione è regolata su ca. 3 mm.
- Mettete la macchina con la scanalatura di guida sulla barra guida.
- Regolate la profondità di taglio - considerando lo spessore della barra guida (vedi capitolo 5.3).
- Incidete la tavola. Girate l'innesto 20 (Fig. 2) in senso antiorario fino alla battuta.
- Immergete la sega fino alla profondità di taglio preimpostata e tagliate tutta la tavola.

5.9 Tagliare con la lama da taglio diamantata in lastre in fibrocemento (accessorio speciale)

Per regolare la profondità di taglio procedete nel seguente modo:

- Utilizzate sempre una lama da taglio adatta al tipo di taglio che si vuole effettuare (vedi capitolo 4.3).
- Cambio della lama da taglio (vedi capitolo 4.4).

La lama da taglio diamantata è stata realizzata per lastre in fibrocemento. I denti diamantati sono più delicati dei denti della lama da taglio in metallo duro. Per questo motivo è necessario lavorare con una barra guida.

5.10 Tagliare con le barre guida

- Per ottenere una guida più precisa potete regolare il gioco di guida usando le due ruote regolatrici 21 (Fig. 2 e 4).

Con la sega ad immersione è anche possibile lavorare con le barre guida disponibili come accessori speciali.

Inoltre si possono anche utilizzare alcune guide reperibili sul mercato.

- Per far ciò allentate le viti e togliete l'inserto 24 (Fig. 2).

6 Manutenzione e riparazione

Pericolo

Tirate la spina elettrica prima di iniziare i lavori di manutenzione.

Le macchine MAFELL sono costruite in maniera da richiedere una manutenzione ridotta.

I cuscinetti a sfera utilizzati sono lubrificati a vita. Dopo lunghi periodi di esercizio raccomandiamo di lasciar revisionare o controllare la macchina da un centro di assistenza clienti autorizzato MAFELL.

Per tutti i punti di lubrificazione utilizzate solo il nostro grasso speciale, n° d'ordine 049040 (barattolo da 1 kg).

6.1 Immagazzinaggio

Se la macchina non viene usata per lungo tempo, deve essere pulita accuratamente. Spruzzate dell'antiruggine sulle parti di metallo lucide.

7 Eliminazione dei disturbi

Pericolo

L'accertamento delle cause dei seguenti disturbi e la loro eliminazione richiedono sempre la massima attenzione e cautela. Prima di procedere a qualsiasi intervento, estrarre sempre la spina elettrica!

Di seguito sono riportati alcuni dei disturbi più frequenti e le rispettive cause. In caso di disturbi differenti, rivolgetevi al vostro rivenditore o direttamente al servizio di assistenza MAFELL.

Disturbo	Causa	Rimedio
La macchina non si accende	Manca la tensione	Controllare l'alimentazione della tensione
	Fusibile guasto	Sostituire il fusibile
	Spazzole a carbone usurate	Consegnare la macchina ad un centro di assistenza clienti MAFELL
La macchina si ferma durante il taglio	Mancanza di alimentazione di rete	Controllare gli interruttori o i fusibili del circuito elettrico
	Sovraccarico della macchina	Ridurre la velocità di avanzamento
Inceppamento della lama da taglio durante l'avanzamento della macchina	Eccessivo avanzamento	Ridurre la velocità di avanzamento
	Lama di taglio senza filo	Rilasciare immediatamente l'interruttore. Rimuovere la macchina dal pezzo in lavorazione e sostituire la lama
	Tensioni nel pezzo in lavorazione	
	Conduzione non corretta e lineare della macchina	Applicare la battuta parallela
	Pezzo in lavorazione dalla superficie non piana	Appianare la superficie
Bruciature in corrispondenza dei tagli	Lama non idonea al tipo di taglio o senza filo	Sostituire la lama
Espulsore trucioli intasato	Legno troppo umido	
	Taglio prolungato senza aspirazione	Collegare la macchina ad un aspiratore esterno, p. es. un piccolo aspiratore portatile

8 Accessori opzionali

- Lama di taglio in metallo duro ø 160 x 1,8 x 20, 16 denti (taglio longitudinale) n d'ordine 092539
- Lama di taglio in metallo duro ø 160 x 1,8 x 20, 24 denti (taglio longitudinale e trasversale) n d'ordine 092533
- Lama di taglio in metallo duro ø 160 x 1,8 x 20, 32 denti (taglio longitudinale e trasversale) n d'ordine 092552
- Lama di taglio in metallo duro ø 160 x 1,8 x 20, 56 denti (taglio trasversali) n d'ordine 092553
- Lama di taglio in metallo duro ø 162 x 1,8 x 20, 48 denti (taglio trasversali) n d'ordine 092584
- Lama da taglio in metallo duro ø 160 x 1,8 x 20, 48 denti FZ/TR per tagliare pannelli Trespa (pannelli di laminato) n d'ordine 092569
- Lama da taglio diamantata ø 160 x 3,0 x 20, 4 denti n d'ordine 092474
- Guida F 80, lunghezza 800 mm n d'ordine 204380
- Guida F 110, lunghezza 1100 mm n d'ordine 204381
- Guida F 160, lunghezza 1600 mm n d'ordine 204365
- Guida F 210, lunghezza 2100 mm n d'ordine 204382
- Guida F 310, lunghezza 3100 mm n d'ordine 204383
- Battuta angolare n d'ordine 205357
- Accessori per la guida:
  - Morsetto FS / F n d'ordine 093277
  - Giunto di unione n d'ordine 204363
  - Borsa per barra guida F 160 n d'ordine 204626
- Kit borsa per barra guida F80/160 composto da: F80 + F160 + guinto di unione + 2 morsetti + borsa per barra guida n d'ordine 204748
- Kit borsa per barra guida F80/160 con battuta angolare composto da: F80 + F160 + guinto di unione + battuta angolare + 2 morsetti + borsa per barra guida n d'ordine 204749
- Kit borsa per barra guida F160/160 composto da: 2 x F160 + guinto di unione + 2 morsetti + borsa per barra guida n d'ordine 204805
- Battuta compl. n d'ordine 202867
- Indicatore di posizione n d'ordine 205048

Inhoudsopgave

1	Verklaring van de symbolen	46
2	Gegevens met betrekking tot het product	46
2.1	Gegevens met betrekking tot de fabrikant	46
2.2	Karakterisering van de machine	46
2.3	Technische gegevens	47
2.4	Gegevens met betrekking tot de geluidsemissie	47
2.5	Gegevens m.b.t. de trilling	47
2.6	Leveromvang	47
2.7	Veiligheidsvoorzieningen	48
2.8	Reglementaire toepassing	48
2.9	Restrisico´s	48
3	Veiligheidsinstructies	48
4	Voorbereiden / Instellen	49
4.1	Netaansluiting	49
4.2	Afzuigen van de spanen	49
4.3	Keuze van het zaagblad	50
4.4	Zaagbladwissel	50
5	Bedrijf	50
5.1	Ingebruikname	50
5.2	In- en uitschakelen	50
5.3	Instelling van de snijdiepte	51
5.4	Instelling voor schuinsneden	51
5.5	Invalszagen	51
5.6	Zagen volgens tekening	51
5.7	Zagen met parallelaanslag	52
5.8	Voorsnijden met het geleidingsrail (extra toebehoren)	52
5.9	Werken met het diamantzaagblad in vezelbetonplaten (extra toebehoren)	52
5.10	Werken met geleidingsrails	52
6	Onderhoud en reparatie	52
6.1	Opslag	53
7	Verhelpen van storingen	53
8	Extra toebehoren	54

1 Verklaring van de symbolen

Dit symbool staat op alle plekken, waar u instructies met betrekking tot uw veiligheid vindt.

Bij veronachtzaming kunnen zware verwondingen het gevolg zijn.

Dit symbool kenmerkt een mogelijkerwijze schadelijke situatie.

Wordt deze niet vermeden, kunnen het product of voorwerpen en de omgeving worden beschadigd.

Dit symbool kenmerkt gebruikerstips en andere nuttige informaties.

2 Gegevens met betrekking tot het product

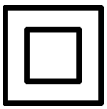
bij machines met art.-nr. 917601, 917620, 917621, 917622

2.1 Gegevens met betrekking tot de fabrikant

MAFELL AG, postbus 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar, telefoon +49 (0)7423/812-0, fax +49 (0)7423/812-218

2.2 Karakterisering van de machine

Alle ter identificatie van de machine vereiste gegevens zijn op het aangebracht typeplaatje voorhanden.



Beschermsoort II

CE-teken ter documentatie van de overeenstemming met de principiële veiligheids- en gezondheidseisen volgens aanhangsel I van de machinerichtlijn

Alleen voor EU landen

Gooi elektrowerktuigen niet in het huishoudelijk afval !

Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG over oude elektro- en elektronische toestellen en de omzetting in nationaal recht moeten versleten elektrowerktuigen gescheiden worden verzameld en aan een milieuvriendelijk recycling worden toegevoerd.

2.3 Technische gegevens

Universele motor radio- en televisieontstoord	230 V~, 50 Hz of 110 V~, 50 Hz
Opgenomen vermogen (normale belasting)	1400 W (230 V)
Stroom bij normale belasting	7,0 A (230 V)
Toerental zaagblad in de vrijloop	3600 – 6250 min^{-1}
Toerental zaagblad bij normale last	3600 – 6250 min^{-1}
Snijdiepte	57 mm
Zaagaggregaat zwenkbaar	-1° / 0° - 48°
Doorsnede zaagblad max/min	162/149 mm
Grootste dikte van het stamblad	1,2 mm
Snijbreedte van het zaagblad	1,8 mm
Opnameboring zaagblad	20 mm
Doorsnede afzuigstuk	35 mm
Gewicht zonder netkabel, zonder parallelaanslag	4,7 kg
Afmetingen (B x L x H)	228 x 365 x 220 mm

2.4 Gegevens met betrekking tot de geluidsemissie

De volgens EN 60745-1 en EN 60745-2-5 berekende geluidsemissiewaarden bedragen:

	Geluidsvermogensniveau	**werkplaatsbetrokken emissiewaarde**
Leegloop	103 dB (A)	92 dB (A)
Bewerking	104 dB (A)	93 dB (A)

De geluidmeting werd met het standaard meegeleverde zaagblad doorgevoerd.

De vermelde waarden houden geen rekening met een mogelijke seriestrooiing en zijn niet geschikt ter constatering van het beoordelingspeil, omdat deze afhankelijk van de inzettijd, de desbetreffende bewerking en de omgevingsinvloeden schommelen. Een beoordelingspeil kan vandaar alleen bij de operator in het afzonderlijk geval worden berekend.

2.5 Gegevens m.b.t. de trilling

De typische hand-arm-trilling is kleiner dan 2,5 m/s^2.

2.6 Leveromvang

Handcirkelzaag MT 55 cc compleet met:

1 hardmetaal uitgevoerd cirkelzaagblad Ø 162 mm, 48 tanden
1 parallelaanslag
1 aansluitkabel
1 bediengereedschap in houder aan de machine
1 transportkast
1 gebruiksaanwijzing
1 folder "Veiligheidsinstructies"

2.7 Veiligheidsvoorzieningen

Gevaar

Deze voorzieningen zijn voor het veilig bedrijf van de machine noodzakelijk en mogen niet worden verwijderd of ongeldig worden gemaakt.

De machine is van de volgende veiligheidsvoorzieningen voorzien:

- bovenste vaste beschermkap
- Onderste vaste beschermkap
- Grote grondplaat
- Handgrepen
- Schakelvoorziening en rem
- Afzuigstuk

2.8 Reglementaire toepassing

De duikzaag is uitsluitend voor het langs- en dwarssneden van massief hout geschikt.

Plaatwerkstoffen zoals spaanplaten, meubelplaten en vezelplaten kunnen eveneens worden bewerkt. Maak gebruik van de toegelaten cirkelzaagbladen.

In verbinding met het diamantzaagblad kunnen ook vezelbetonplaten worden gesneden.

Een ander gebruik dan boven beschreven, is niet toegestaan. Voor een schade die uit een zulk ander gebruik voortvloeit, is de fabrikant niet aansprakelijk.

Om de machine reglementair te gebruiken, volgt u de door Mafell voorgeschreven bedrijfs-, onderhouds- en reparatievoorwaarden op.

2.9 Restrisico´s

Gevaar

Bij reglementair gebruik en ondanks het opvolgen van de veiligheidsinstructies blijven restrisico´s bestaan die in verband met de aanwending staan.

- Aanraken van het onder het werkstuk uitstekend gedeelte van het zaagblad bij het snijden.
- Aanraken van zich draaiende onderdelen van opzij: zaagblad, spanflens en flens-schroef.
- Terugslag van de machine bij verklemmen in het werkstuk.
- Breuk en uitslingeren van het zaagblad of van delen van het zaagblad.
- Aanraken van spanningsvoerende onderdelen bij geopende kast en niet getrokken netsteker.
- Vermindering van het gehoor bij langer durende werkzaamheden zonder gehoorbeveiliging.
- Emissie van de gezondheid bedreigende houtstoffen bij langer durend bedrijf zonder afzuiging.

3 Veiligheidsinstructies

Gevaar

Houdt alstublieft steeds rekening met de volgende veiligheidsbepalingen en met de in het desbetreffende gebruikersland geldige veiligheidsinstructies!

Algemene instructies:

- Kinderen en jongeren mogen deze machine niet bedienen. Daarvan uitgesloten zijn jongeren onder toezicht van een deskundige in het kader van hun opleiding.
- Werk nooit zonder de voor de desbetreffende handeling voorgeschreven veiligheidsvoorzieningen en verander aan de machine niets dat de veiligheid zou kunnen belemmeren.
- Bij het gebruik van de machine buiten wordt de toepassing van een veiligheidsschakelaar geadviseerd.
- Beschadigde kabels of stekers moeten onmiddellijk worden vervangen.
- Scherpe knikken aan de kabel voorkomen. Vooral bij het transport en het opslaan van de machine de kabel niet om de machine wikkelen.

Niet toegepast mogen worden:

- Gescheurde zaagbladen en zulke, die hun vorm hebben veranderd.
- Zaagbladen uit hooggelegeerd snelstaal (HSS-zaagbladen).
- Stompe zaagbladen wegens de te hoge motorbelasting.
- Zaagbladen die niet voor het zaagblad-toerental in de leegloop zijn geschikt.

Instructies met betrekking tot het gebruik van persoonlijke veiligheidsuitrustingen:

- Het geluidsdrukniveau aan het oor gaat 85 dB (A) te boven. Draag vandaar bij het werken een gehoorbeschermer.

Aanwijzingen met betrekking tot het bedrijf:

- Kom met uw handen niet in het zaagbereik en aan het zaagblad. Houdt met uw tweede hand de extra greep of de motorbehuizing vast.
- Grijp niet onder het werkstuk.
- Pas de snijdiepte aan de dikte van het werkstuk aan.
- Houdt het werkstuk nooit in de hand of boven het been vast. Zeker het werkstuk aan een stabiele steun.
- Houdt het toestel alleen aan de geïsoleerde grijpvlakken, wanneer u werkzaamheden uitvoert, waarbij het snijwerktuig verbogen stroomleidingen of het eigen toestelkabel zou kunnen raken.
- Gebruik bij het langssnijden steeds een aanslag of een rechte kantgeleiding.
- Maak steeds gebruik van zaagbladen in de juiste grootte en met passende opnameboring (bv stervormig of rond).
- Gebruik nooit beschadigde of verkeerde zaagblad-onderlegringen of -schroeven.
- Houdt de zaag met beide handen vast en breng uw armen in een positie, waarin u de terugslagkrachten kunt standhouden. Houdt u zich steeds zijdelings van het zaagblad, nooit het zaagblad in één lijn met uw lichaam brengen.
- Wanneer het zaagblad klemt of het zagen om een andere reden wordt onderbroken, laat de aan-uit-schakelaar los en houdt de zaag in de grondstof rustig, tot het zaagblad geheel stil staat. Probeer nooit de zaag uit het werkstuk te verwijderen of ze achterwaarts te trekken, zo lang het zaagblad zich beweegt of een terugslag zou kunnen plaatsvinden.
- Wilt u een zaag die in het werkstuk steekt weer starten, centreer het zaagblad in de zaagspleet en controleer, of de zaagtanden niet in het werkstuk zijn vastgehaakt.
- Steun grote platen af, om het risico van een terugslag door een vastzittend zaagblad te voorkomen.
- Gebruik geen stompe of beschadigde zaagbladen.
- Trek vóór het zagen de instellingen voor snijdiepte en snijhoek vast.
- Wees bijzonder voorzichtig, wanneer u een "invalsnede" in een verborgen bereik, bv een voorhanden muur, uitvoert.
- Controleer vóór ieder gebruik, of de beschermkap foutvrij sluit. Gebruik de zaag niet, wanneer de onderste beschermkap niet vrij beweeglijk is en zich niet meteen sluit. Klem of bindt de onderste beschermkap nooit in geopende positie vast.
- Controleer de toestand en de werking van de veer voor de beschermkap. Laat de zaag voor het gebruik onderhouden als de beschermkap en de veer niet perfect funtioneren.
- Bescherm bij de „duik-zaagsnede“ die niet in een rechte hoek wordt uitgevoerd, de geleidingsplaat van de zaag tegen zijdelings verschuiven.
- Leg de zaag niet op de werkbank of op de grond neer, zonder dat de beschermkap het zaagblad bedekt.
- Controleert u het werkstuk op vreemde voorwerpen. Niet in metalen onderdelen, bv nagels zagen.

Opmerkingen met betrekking tot onderhoud en reparatie:

- De regelmatige reiniging van de machine, vooral van de verstelvoorzieningen en de geleidingen, vormt een belangrijke veiligheidsfactor.
- Er mogen enkel originele MAFELL-reseverdelen en toebehoren worden toegepast. Anders bestaat er geen garantieclaim en geen aansprakelijkheid door de fabrikant.

4 Voorbereiden / Instellen

4.1 Netaansluiting

Let voor de ingebruikname erop dat de netspanning met de op het vermogensplaatje van de machine vermelde bedrijfsspanning overeenstemt.

4.2 Afzuigen van de spanen

Bij alle werkzaamheden, waarbij een aanzienlijke hoeveelheid stof ontstaat, sluit de machine aan een geschikte externe afzuigvoorziening aan. De luchtsnelheid moet ten minste 20 m/s bedragen.

De inwendige doorsnede van het afzuigstuk 1 (afb. 1) bedraagt 35 mm.

4.3 Keuze van het zaagblad

Om een goede snijkwaliteit te behalen, maak alstublieft gebruik van scherp werktuig en kiest in overeenstemming met materiaal en toepassing een werktuig uit de volgende lijst:

Snijden van zacht- en harthout dwars en langs ten opzichte van de vezelrichting:

- HM-cirkelzaagblad Ø 160 x 1,8 x 20, 32 tanden

Snijden van zacht- en harthout vooral langs ten opzichte van de vezelrichting:

- HM-cirkelzaagblad Ø 160 x 1,8 x 20, 16 tanden

Snijden van zacht- en harthout vooral dwars ten opzichte van de vezelrichting:

- HM-cirkelzaagblad Ø 162 x 1,8 x 20, 48 tanden

Snijden van vezelbetonplaten:

- Diamantzaagblad Ø 160 x 3,0 x 20, 4 tanden

4.4 Zaagbladwissel

Gevaar
Neem bij alle onderhoudswerkzaamheden de netstekker uit het stopcontact.

- Om het deksel van de beschermkap 23 (afb.3) zijdelings neer te klappen, bedient u de drukknop 2 (afb. 4) en trekt u de hefboom 3 naar boven. Daardoor worden de zaagas en de schakelhefboom automatisch vergrendeld.
- Met de zeskant-schroevendraaier 4 (houder afb. 2) maakt u de flensschroef 5 (afb. 3) **tegen de richting van de wijzers van de klok**. De schroef en de voorste spanflens 6 neemt u weg.
- U kunt nu het zaagblad door optillen naar voren verwijderen.
- De spanflenzen moeten vrij van vastplakkende delen zijn.
- Let bij het inzetten van het zaagblad op de draairichting.
- Vervolgens steekt u de spanflens op, zet de flensschroef aan en trekt u door draaien **in richting van de wijzers van de klok** vast.
- Sluit het deksel van de beschermkap. Daartoe klapt u het deksel dicht en duwt u de palhefboom 3 (afb.3) naar beneden.

5 Bedrijf

5.1 Ingebruikname

Deze gebruiksaanwijzing moet iedere persoon die met de bediening van de machine is belast, ter kennisname worden doorgegeven, waarbij vooral attent dient te worden gemaakt op het hoofdstuk "Veiligheidsinstructies".

5.2 In- en uitschakelen

- **Inschakelen:** eerst ontgrendelt u de inschakelblokkering door indrukken van de blokkeerhendel 7 (afb. 4) los. Vervolgens bedient u bij ingedrukte blokkeerhendel de schakelhendel 8.

Omdat het zich om een schakelaar zonder blokkering handelt, draait de machine nu zo lang als deze schakelaar wordt bediend.

De ingebouwde elektronica zorgt bij het inschakelen voor een schokvrije versnelling en regelt bij belasting het toerental op de vast ingestelde waarde bij.

Bovendien regelt deze elektronica de motor bij overbelasting terug, d.w.z. het zaagblad blijft staan. Schakel de machine dan uit. Daarna schakelt u de machine weer in en zaagt met gereduceerde aanvoersnelheid verder.

Met het stelwiel 9 (afb. 2) kunt u het toerental van het zaagblad traploos tussen 3600 en 6250 min^{-1}instellen.

niveau	Toerental min^{-1}
1	3600
2	4130
3	4660
4	5190
5	5720

6	6250

Materiaalgroepen

- PVC, Plexi, PA
  - Niveau:**1 - 6**
- hard hout, zacht hout, gelaagd hout
  - Niveau: **3 - 6**
- gecoate plaatmaterialen
  - Niveau: **4 - 6**
- vezelbetonplaten
  - Niveau: **3 - 5**

- **Uitschakelen:** voor het uitschakelen laat u de schakelhendel 8 los. Door de ingebouwde automatische rem wordt de uitlooptijd van het zaagblad op ca. 5 s beperkt. De inschakelblokkering wordt automatisch weer actief en beveiligt de handcirkelzaag tegen een onopzettelijk inschakelen.

5.3 Instelling van de snijdiepte

De snijdiepte laat zich in een bereik tussen 0 en 57 1mm in trappen van 1 mm instellen.

Hiervoor gaat u op de volgende manier te werk:

- Verstel de wijzer 10 (afb. 4) door draaien in de bovenste of onderste positie, afhankelijk van het feit of u met of zonder geleidingsrail werkt.
- De snijdiepte stelt u volgens schaal in met de diepteaanslag 11. De aanslag heeft een rasterindeling van 1 mm.
- Om tussenmaten te kunnen instellen, kunt u met de zeskant schroevendraaier 4 (houder afb. 2) de cilinderbout 12 (afb. 4) verdraaien. Een omdraaiing komt overeen met een verandering van de snijdiepte van 1mm.

Stel de snijdiepte steeds ca. 2 tot 5 mm groter dan de te snijden materiaaldikte in.

5.4 Instelling voor schuinsneden

Het zaagaggregaat laat zich voor schuinsneden op iedere willekeurige hoek van 0° tot 45° instellen.

- Draai vleugelschroef 13 los (afb. 4) los.
- In overeenstemming met de schaal op het zwenksegment stelt u de hoek in.
- Vervolgens trekt u de vleugelschroef 13 vast.

Aanvullend kan de machine op -1° resp. 48 °worden gezwenkt.

- Om op -1° te zwenken, trekt u de schuiver 14 (afb. 4) in de pijlrichting naar achteren en houdt u hem vast.
- Zwenk de machine op -1°.
- Om de machine op 48° te zwenken, duwt u de aanslag 15 (afb. 3) naar beneden.
- Zwenk de machine op 48°.
- 45° en 0°-aanslag worden na het passeren automatisch gereset.

5.5 Invalszagen

Gevaar

Terugslaggevaar bij invalszagen! Voor het invallen leg de machine met de achterste kant van de grondplaat aan een aan het werkstuk bevestigde aanslag aan. Bij gebruik van de geleidingsrail (speciaal toebehoren) moet u de als speciaal toebehoren verkrijgbare aanslag aan de geleidingsrail bevestigen. Houd bij het invallen de machine aan de handgrendel goed vast en schuif ze iets naar voren!

- De markeringen 16 (afb. 1) aan de onderste beschermkap en aan de schuiver dienen als oeriëntatie voor het snijbereik van het volledig ingedoken zaagblad bij gebruik van de geleidingsrail (speciale toebehoren).

5.6 Zagen volgens tekening

De grondplaat heeft een wijzer die automatisch volgt 17 (afb. 1), zowel voor de rechte snede alsook voor schuinsneden. Deze tekenkant stemt overeen met de binnenkant van het zaagblad.

- Beveilig het werkstuk tegen verschuiven en rangschik de werkstuksteunen zodanig dat het zaagblad onder het werkstuk vrij loopt.
- Houdt de machine aan de handgreep vast en zet ze met het voorste gedeelte van de grondplaat op het werkstuk neer.
- Schakel de duikzaag in (zie hoofdstuk 5.2). Duik op de ingestelde snijdiepte en schuif de machine gelijkmatig in snijrichting vooruit.
- Na het snijeinde schakelt u de zaag door loslaten van schakelaar 8 (afb. 4) uit. Zwenk het zaagaggregaat in de bovenste vergrendelde stand terug.

5.7 Zagen met parallelaanslag

De parallelaanslag 18 (afb. 1) dient voor het zagen parallel ten opzichte van een reeds voorhanden kant. Daarbij kan de aanslag zowel rechts als ook links aan de machine worden aangebracht. Daarbij bedraagt het snijbereik op de rechter kant ca. 140 mm en op de linker kant ca. 295 mm.

- U kunt de snijbreedte na het losmaken van de vleugelschroeven 19 (afb. 2) verstellen, doordat u de aanslag desbetreffend verschuift en vervolgens de vleugelschroeven weer vast aantrekt.

Aanvullend kan de parallelaanslag door eenvoudig omdraaien (geleidingsvlakte voor de werkstukkant wijst naar boven) ook als dubbel steunpunt voor een betere voering van de invalzaag worden gebruikt. Nu kan de machine aan een op het werkstuk bevestigde lat langs worden gevoerd.

5.8 Voorsnijden met het geleidingsrail (extra toebehoren)

Bij plaatmateriaal verkrijgt u een zuivere snede wanneer u naar voren ritst. Gebruik een geschikt zaagblad (zie hoofdstuk 4.3).

Om te vermijden dat het oppervlak losgerukt wordt, gaat u als volgt te werk:

- Bevestig de geleidingsrail op het werkstuk.
- Zwenk de pal 20 (afb. 2) in de richting van de wijzers tot de aanslag. Ritsdiepte is nu ingesteld op ca. 3 mm.
- Zet de machine met de leigroef op de geleidingsrail.
- Stel de snijdiepte in - rekening houden met d edikte van de geleidingsrail (zie hoofdstuk 5.3).
- Rits de plaat vooruit. Zwenk de pal 20 (afb. 2) tegen de richting van de wijzers van de klok tot de aanslag.
- Duik tot de vooraf ingestelde snijdiepte en zaag de volledige plaatdikte door.

5.9 Werken met het diamantzaagblad in vezelbetonplaten (extra toebehoren)

Hiervoor gaat u op de volgende manier te werk:

- Gebruik een geschikt zaagblad (zie hoofdstuk 4.3).
- Vervang het zaagblad (zie hoofdstuk 4.4).

Het diamantzaagblad werd ontwikkeld voor vezelbetonplaten. De diamant uitgeruste tanden zijn gevoeliger dan de tanden van het HM-zaagblad. Daarom werkt u met een geleidingsrail.

5.10 Werken met geleidingsrails

- Om een nauwkeurige geleiding te bereiken, stelt u met beide stelwielen 21 (afb. 2 en 4) de speling in.

Met de duikzaag kan gewerkt worden met de geleidingsrails die als speciale toebehoren verkrijgbaar zijn.

Tevens kunnen ook enkele op de markt verkrijgbare rails gebruikt worden.

- Daartoe draait u de schroeven los en verwijdert u het inzetstuk 24 (afb. 2).

6 Onderhoud en reparatie

Gevaar

Neem bij alle onderhoudswerkzaamheden de netstekker uit het stopcontact.

MAFELL-machines werden onderhoudsvriendelijk geconstrueerd.

De toegepaste kogellagers werden op levenstijd gesmeerd. Na een langere bedrijfstijd adviseren wij, de machine aan een geautoriseerde klantenservice van MAFELL ter inspectie te geven.

Voor alle smeerplaatsen slechts onze speciale vet, bestel-nr. 049040 (1 kg - blik), gebruiken.

6.1 Opslag

Wordt de machine langere tijd niet benut, moet ze zorgvuldig worden gereinigd. Blanke metalen delen met een roestmiddel insproeien.

7 Verhelpen van storingen

Gevaar

De opsporing van de oorzaken van voorhanden storingen en het verhelpen hiervan vereist steeds vermeerde oplettendheid en voorzichtigheid. Van tevoren netsteker trekken!

Onderstaand worden sommig vaak optredende storingen en hun oorzaken opgelijst. Bij verdere storingen richt u zich alstublieft aan uw handelaar of direct aan de MAFELL-klantenservice.

Storing	Oorzaak	Remedie
Machine laat zich niet inschakelen	Geen netspanning voorhanden	Spanningsvoeding controleren
	Netzekering defect	Zekering vervangen
	Koolborstels versleten	Machine naar de MAFELL-klantenservice brengen
Machine blijft gedurende het snijden staan	Stroomuitval	Netzijdige voorzekeringen controleren
	Overbelasting van de machine	Aanvoersnelheid verlagen
Zaagblad klemt bij het voorschuiven van de machine	Te grote aanvoer	Aanvoersnelheid verlagen
	Stomp zaagblad	Meteen schakelaar loslaten. Machine uit het werkstuk verwijderen en zaagblad vervangen
	Spanningen in het werkstuk	
	Slechte machinevoering	Parallelaanslag inzetten
	Oneffen werkstukoppervlakte	Vlakte uitrichten
Brandvlekken aan de snijplekken	Voor het werkproces ongeschikt of stomp zaagblad	Zaagblad vervangen
Spanenuitgooi verstopt	Hout te vochtig	
	Lang durend snijden zonder afzuigen	Machine aan een externe afzuiging, bv stofvanger, aansluiten

8 Extra toebehoren

- Zaagblad-HM ø 160 x 1,8 x 20, 16 tanden (langssnede) Best.-nr. 092539
- Zaagblad-HM ø 160 x 1,8 x 20, 24 tanden (langs- en dwarssnede) Best.-nr. 092533
- Zaagblad-HM ø 160 x 1,8 x 20, 32 tanden (langs- en dwarssnede) Best.-nr. 092552
- Zaagblad-HM ø 160 x 1,8 x 20, 56 tanden (dwarssnede) Best.-nr. 092553
- Zaagblad-HM ø 162 x 1,8 x 20, 48 tanden (dwarssnede) Best.-nr. 092584
- Zaagblad-HM ø 160 x 1,8 x 20, 48 tanden FZ/TR voor het zagen van Trespa (laminaatplaten) Best.-nr. 092569
- Zaagblad-DIA ø 160 x 3,0 x 20, 4 tanden Best.-nr. 092474
- Geleidingsrail F 80, 800 mm lang Best.-nr. 204380
- Geleidingsrail F 110, 1100 mm lang Best.-nr. 204381
- Geleidingsrail F 160, 1600 mm lang Best.-nr. 204365
- Geleidingsrail F 210, 2100 mm lang Best.-nr. 204382
- Geleidingsrail F 310, 3100 mm lang Best.-nr. 204383
- Hoekaanslag Best.-nr. 205357
- Toebehoren tot geleidingsrail:
  - Klem FS / F Best.-nr. 093277
  - Verbindingsstuk Best.-nr. 204363
  - Railtas F 160 Best.-nr. 204626
- Set railtassen F80/160 bestaande uit: F80 + F160 + verbindingsstuk + 2 klemmen + railtas Best.-nr. 204748
- Set railtassen F80/160 met hoekaanslag bestaande uit: F80 + F160 + verbindingsstuk + hoekaanslag + 2 klemmen + railtas Best.-nr. 204749
- Set railtassen F160/160 bestaande uit: 2 x F160 + verbindingsstuk + 2 klemmen + railtas Best.-nr. 204805
- Aanslag, compleet Best.-nr. 202867
- Positie-indicator Best.-nr. 205048

Indice

1	Simbología	56
2	Datos del producto	56
2.1	Datos del fabricante	56
2.2	Identificación de la máquina	56
2.3	Datos técnicos	57
2.4	Información relativa a la emisión de ruidos	57
2.5	Información relativa a las vibraciones mecánicas	57
2.6	Volumen del suministro	57
2.7	Dispositivos de seguridad	58
2.8	Uso proyectado	58
2.9	Riesgos inevitables	58
3	Instrucciones de seguridad	58
4	Preparación/Ajuste	60
4.1	Alimentación de red	60
4.2	Sistema de aspiración de virutas	60
4.3	Selección del disco de sierra	60
4.4	Cambio del disco de sierra	60
5	Funcionamiento	60
5.1	Puesta en funcionamiento	60
5.2	Conexión y desconexión	60
5.3	Ajuste de la profundidad de corte	61
5.4	Ajustes para cortes inclinados	61
5.5	Cortes de incisión	62
5.6	Serrar por la línea de trazado	62
5.7	Cortar con tope paralelo	62
5.8	Rasgar la línea de corte con ayuda del riel guía (accesorio especial)	62
5.9	Cortar placas de fibrocemento con el disco de sierra de diamantes (accesorio especial)	62
5.10	Trabajar con rieles guía	63
6	Mantenimiento y reparación	63
6.1	Almacenaje	63
7	Eliminación de fallos técnicos	63
8	Accesorios especiales	64

1 Simbología

Este símbolo identifica las instrucciones de seguridad para el personal operario.

De no respetar estas instrucciones, se pondrá en peligro la integridad de las personas.

Este símbolo identifica situaciones que pueden poner en peligro la integridad del producto o de otros bienes que se encuentren en las proximidades del lugar de uso.

Este símbolo identifica consejos para el personal operario u otra información oportuna.

2 Datos del producto

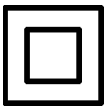
Máquinas con número de referencia 917601, 917620, 917621, 917622

2.1 Datos del fabricante

MAFELL AG, Postfach 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar, tel. +49 (0)7423/812-0, fax +49 (0)7423/812-218

2.2 Identificación de la máquina

Toda información necesaria para identificar la máquina se encuentra en la placa de características colocada en la misma.



Clase de protección II

Marca CE para confirmar que cumple con los requisitos básicos sanitarios y de seguridad de acuerdo con el anexo I de la Directiva “Máquinas“.

Sólo para países de la Unión Europea

¡No deseche los aparatos eléctricos junto con los residuos domésticos!

De conformidad con la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación de acuerdo con la legislación nacional, las herramientas eléctricas cuya vida útil haya llegado a su fin se deberán recoger por separado y trasladar a una planta de reciclaje que cumpla con las exigencias ecológicas.

2.3 Datos técnicos

Motor universal, antiparásito	230 V~, 50 Hz o 110 V~, 50 Hz
Potencia de entrada (carga normal)	1400 W (230 V)
Corriente a carga normal	7,0 A (230 V)
Velocidad del disco de sierra funcionamiento en vacío	3600 - 6250 min^{-1}
con carga normal	3600 - 6250 min^{-1}
Profundidad de corte	57 mm
Base inclinable	-1° / 0° - 48°
Diámetro del disco de sierra máx/mín	162/149 mm
Espesor máximo cuerpo del disco de sierra	1,2 mm
Ancho de corte herramienta	1,8 mm
Taladro de alojamiento del disco de sierra	20 mm
Diámetro tubo de aspiración	35 mm
Peso sin cable de alimentación de red, sin tope paralelo	4,7 kg
Dimensiones (anch. x long. x alt.)	228 x 365 x 220 mm

2.4 Información relativa a la emisión de ruidos

Valores de emisión de ruidos, determinados según las normas EN 60745-1 y EN 60745-2-5:

	Nivel de potencia acústica	**Nivel de emisión en el lugar de trabajo**
En vacío	103 dB (A)	92 dB (A)
Serrando	104 dB (A)	93 dB (A)

La medida de ruidos fue realizada con el disco de sierra estándar suministrado.

Los valores indicados no reflejan una posible dispersión acústica ni son aptos para determinar el nivel de evaluación, puesto que estos valores varían según el tiempo de empleo, el uso de la máquina y las condiciones ambientales. Por esta razón, el nivel de evaluación sólo puede ser determinado en el lugar de uso en cada caso concreto.

2.5 Información relativa a las vibraciones mecánicas

El valor típico de vibraciones mano-brazo es inferior a 2,5 m/s^2.

2.6 Volumen del suministro

Sierra circular manual MT 55 cc con:

1 disco de sierra con plaquitas de metal duro Ø 162 mm, 48 dientes
1 tope paralelo
1 cable de conexión
1 herramienta de manejo con soporte en la máquina
1 maleta de transporte
1 manual de instrucciones
1 cuaderno "Instrucciones de seguridad"

2.7 Dispositivos de seguridad

¡Peligro!

Los dispositivos descritos garantizan la seguridad en el trabajo con esta máquina, por lo tanto, no se pueden desmontar ni desactivar.

La máquina ofrece los siguientes dispositivos de seguridad:

- Cubierta de protección fija superior
- Cubierta de protección fija inferior
- Placa de soporte grande
- Empuñaduras
- Dispositivos de conexión y desconexión y freno
- Tubo de aspiración

2.8 Uso proyectado

La sierra de incisión únicamente se puede utilizar para cortar longitudinal y transversalmente madera maciza.

Asimismo, se pueden trabajar materiales compuestos como madera aglomerada, tableros de madera estratificada y tipo Mdf, utilizando los discos de sierra autorizados por el fabricante.

Utilizando un disco de sierra de diamantes, se pueden cortar placas de fibrocemento.

Cualquier otro uso de la máquina se considera inapropiado. No se podrá presentar reclamación alguna ante el fabricante por los daños que se desprendan del uso inapropiado.

El uso apropiado de la máquina comprende respetar todas las instrucciones de servicio, mantenimiento y reparación del fabricante.

2.9 Riesgos inevitables

¡Peligro!

A pesar de utilizar la máquina conforme al uso proyectado y respetando todas las normas de seguridad aplicables, existen riesgos inevitables que se deben a la construcción de la máquina según el uso previsto.

- Contacto con la parte saliente del disco de sierra en la parte inferior de la pieza de trabajo durante el corte.
- Contacto lateral con los siguientes elementos giratorios: disco de sierra, brida de sujeción y tornillo de brida.
- Retroceso de la máquina al atascarse con la pieza de trabajo.
- Rotura o desprendimiento del disco de sierra o de partes del mismo.
- Contacto con componentes bajo tensión con la carcasa abierta y la alimentación de tensión conectada.
- Daños al oído debido al trabajo intensivo sin la protección adecuada.
- Emisión de polvo de madera, nocivo para la salud, durante el trabajo intensivo sin el conveniente sistema de aspiración.

3 Instrucciones de seguridad

¡Peligro!

Respete siempre las instrucciones de seguridad resumidas en este capítulo y las normas correspondientes al país de que se trate.

Instrucciones generales

- No podrán manejar esta máquina personas menores de edad, excepto adolescentes mayores de 16 años bajo la supervisión de una persona cualificada en formación profesional.
- No realice nunca tareas sin los correspondientes dispositivos de protección previstos ni efectúe modificaciones en la máquina que puedan perjudicar la seguridad en el trabajo.
- Para el uso de la máquina al aire libre, se recomienda introducir un interruptor de corriente de defecto.
- Reemplace inmediatamente cualquier cable o conector defectuoso.
- No doble nunca el cable. No envuelva nunca el cable alrededor de la máquina, particularmente durante el transporte o almacenamiento de la misma.

No se deben utilizar discos de sierra

- agrietados o deformados,
- acabados en acero rápido altamente aleado,
- despuntados por la carga excesiva del motor,
- que no sean aptos para la velocidad de funcionamiento en vacío de la máquina.

Instrucciones relativas al equipamiento de protección personal

- El nivel de presión acústica supera los 85 dB (A). Por lo tanto, protéjase adecuadamente los oídos durante el trabajo.

Instrucciones de uso

- Mantenga las manos fuera de la zona de corte, evitando cualquier contacto con el disco de sierra. Sujete con la segunda mano la empuñadura adicional o la carcasa del motor.
- No coloque nunca las manos debajo de la pieza de trabajo.
- Ajuste la profundidad de corte según el espesor de la pieza de trabajo.
- No sujete nunca la pieza de trabajo con la mano o colocado sobre la pierna. Fije la pieza de trabajo sobre una superficie rígida.
- Sujete la máquina por las empuñaduras aisladas cuando hay peligro de cortar cables eléctricos no visibles o el cable de la propia máquina.
- Para realizar cortes longitudinales, utilice siempre un tope o guía de borde recto adecuado.
- Utilice únicamente discos de sierra que ofrecen el tamaño y el taladro de alojamiento (estrella o circular) adecuados.
- No utilice nunca arandelas o tornillos dañados o inapropiados para fijar el disco de sierra.
- Sujete la máquina con las dos manos y coloque los brazos en una posición que permita compensar las fuerzas de rebote de la misma. No realice nunca cortes sujetando la máquina directamente ante el cuerpo.
- En caso de bloquearse el disco de sierra o interrumpirse el proceso de corte por cualquier causa que sea, suelte el interruptor principal y mantenga la máquina en la última posición de corte hasta que se haya parado el disco de sierra. No proceda nunca a alejar la máquina de la pieza de trabajo con el disco de sierra en movimiento o si hay peligro de golpes.
- Antes de volver a arrancar la máquina puesta en la pieza de trabajo, centre el disco de sierra en la ranura de corte y compruebe que no está bloqueado el dentado.
- Siempre que se corten placas de grandes dimensiones, éstas se deben apoyar para evitar golpes al bloquearse el disco de sierra..
- No utilice nunca discos de sierra despuntados o dañados.
- Antes de proceder a cortar, fije los dispositivos para ajustar la profundidad y el ángulo de corte.
- Preste especial atención a la hora de realizar cortes de inmersión en zonas no visibles, por ejemplo una pared existente.
- Antes de utilizar la máquina, compruebe el correcto funcionamiento de la cubierta de protección. Prohibido utilizar la máquina si no es posible mover ni cerrar correctamente la cubierta. No bloquear ni fijar de alguna manera la cubierta en la posición de abierto.
- Compruebe el estado y el correcto funcionamiento del resorte de la cubierta. En caso de anomalías en la cubierta o el resorte, entregue la máquina al servicio técnico.
- Fije la placa guía de la máquina adecuadamente a la hora de realizar cortes de incisión, de manera que no se pueda desplazar lateralmente.
- No coloque nunca la máquina en el banco de trabajo o en el suelo sin haber protegido el disco de sierra colocando la cubierta en la posición adecuada.
- Compruebe que la pieza de trabajo no incluya cuerpos extraños. No corte nunca piezas metálicas, como por ejemplo clavos.

Instrucciones de mantenimiento y reparación

- Por razones de seguridad, es imprescindible limpiar con regularidad la máquina, particularmente los dispositivos de ajuste y de guía.
- Únicamente pueden utilizarse accesorios y piezas de recambio originales de MAFELL. De lo contrario, no se podrá presentar reclamación alguna ante el fabricante.

4 Preparación/Ajuste

4.1 Alimentación de red

Antes de poner en marcha la máquina, asegúrese de que la tensión de red se corresponda con la tensión de servicio indicada en la placa de características de la máquina.

4.2 Sistema de aspiración de virutas

Cortando materiales que provocan la formación masiva de polvo, conecte la máquina con un sistema de aspiración externo adecuado. Será necesaria una velocidad de aire mínima de 20 m/s.

El tubo de aspiración 1 (Fig. 1) ofrece un diámetro interior de 35 mm.

4.3 Selección del disco de sierra

Para asegurar una calidad de corte óptima, utilice únicamente herramientas bien afiladas. Seleccione la herramienta adecuada según el material cortado y las condiciones de corte dadas, ver la siguiente lista:

Cortar madera blanda y dura transversalmente o en el sentido de la fibra:

- Disco de sierra de metal duro Ø 160 x 1,8 x 20, 32 dientes

Cortar madera blanda y dura en el sentido de la fibra:

- Disco de sierra de metal duro Ø 160 x 1,8 x 20, 16 dientes

Cortar madera blanda y dura transversalmente al sentido de la fibra:

- Disco de sierra de metal duro Ø 162 x 1,8 x 20, 48 dientes

Cortar placas de fibrocemento:

- Disco de sierra de diamantes Ø 160 x 3,0 x 20, 4 dientes

4.4 Cambio del disco de sierra

¡Peligro!
Antes de realizar los trabajos de mantenimiento, desenchufe el conector de red.

- Para abrir lateralmente la cubierta de protección 23 (Fig. 3) accione el empujador 2 (Fig. 4) y tire la palanca de bloqueo 3 hacia arriba. Tirando de la palanca de bloqueo, se fija automáticamente el eje de sierra y se bloquea la palanca de mando.
- Introduzca el destornillador hexagonal 4 (soporte Fig. 2) para desmontar el tornillo de brida 5 (Fig. 3) **al contrario del sentido de las agujas del reloj**. Desmonte el tornillo y la brida de sujeción delantera 6.
- A continuación, se puede desmontar levantando el disco de sierra.
- Procure que las bridas de sujeción estén libres de cuerpos ajenos.
- Preste atención al sentido de giro a la hora de montar el disco de sierra.
- A continuación, coloque la brida de sujeción, introduzca el tornillo de brida y fíjelo girando **en el sentido de las agujas del reloj**.
- Cerrar la cubierta de protección. Para ello, cierre la tapa y empuje sobre la palanca de bloqueo 3 (Fig. 3).

5 Funcionamiento

5.1 Puesta en funcionamiento

Cada persona encargada del manejo de la máquina ha de estar familiarizada con el manual de instrucciones y, en particular, con el apartado "Instrucciones de seguridad".

5.2 Conexión y desconexión

- **Conexión:** Desenclave el dispositivo de bloqueo de conexión accionando la palanca de bloqueo 7 (fig. 4). A continuación, pulse el interruptor de conexión 8, manteniendo accionada la palanca de bloqueo.

Puesto que se trata de un interruptor sin bloqueo, la máquina sólo funcionará manteniendo accionada esta palanca.

El sistema electrónico integrado garantiza que no se produzcan sacudidas al acelerar el disco de sierra, regulando la velocidad según la carga aplicada de manera que se mantiene la velocidad ajustada.

Asimismo, reduce la velocidad hasta parar el motor en caso de sobrecarga. En tal caso, desconecte y vuelva a arrancar la máquina para seguir serrando con velocidad de avance reducida.

Con ayuda de la rueda de ajuste 9 (fig. 2) se puede ajustar la velocidad del disco de sierra de forma continua en un rango de 3600 a 6250 min-¹.

Nivel	Velocidad min-1
1	3600
2	4130
3	4660
4	5190
5	5720
6	6250

Materiales

- PVC, Plexi, PA
  - Nivel: **1 - 6**
- madera dura, madera blanda, madera en chapas
  - Nivel: **3 - 6**
- placas de fibras recubiertas
  - Nivel: **4 - 6**
- placas de fibrocemento
  - Nivel: **3 - 5**

- **Desconexión:** Para desconectar, suelte el interruptor de conexión 8. Gracias al freno automático integrado, el tiempo de funcionamiento hasta la parada del disco de sierra se reduce a unos 5 segundos, aproximadamente. Se activará de nuevo el dispositivo de bloqueo de conexión para evitar que la sierra circular manual se ponga en marcha sin querer.

5.3 Ajuste de la profundidad de corte

La profundidad de corte se puede ajustar en etapas de 1 mm en un rango de 0 a 57 mm.

Proceda de la siguiente manera:

- Ajuste el indicador 10 (Fig. 4) girándolo en la posición inferior o superior, según que trabaje con o sin riel guía.
- Ajuste la profundidad de corte con ayuda del tope de profundidad 11 y la escala. El tope se retiene en etapas de 1 mm.
- Para fijar el tope entre las posiciones de retención previstas, utilice un destornillador hexagonal 4 (soporte, Fig. 2) para desplazar girando el tornillo cilíndrico 12 (Fig. 4). Dando una vuelta, se reajusta la profundidad de corte por 1 mm.

Ajuste una profundidad de corte 2 - 5 mm superior al espesor del material a cortar, aproximadamente.

5.4 Ajustes para cortes inclinados

Para realizar cortes inclinados, se puede inclinar la base de la máquina de 0 °hasta 45°.

- Afloje el tornillo mariposa 13 (Fig. 4).
- Ajuste el ángulo deseado con ayuda de la escala en la unidad de giro.
- A continuación, fije el tornillo mariposa 13.

Adicionalmente, se puede ajustar una inclinación de -1°ó 48 °.

- Para ajustar una inclinación de -1°, tire y sujete la corredera 14 (Fig.4) en la dirección de la flecha hacia atrás.
- Ajuste la máquina en la posición de -1°.
- Para ajustar la máquina en la posición de 48°, empuje sobre el tope 15 (Fig.3).
- Ajuste la máquina en la posición de 48°.
- Los topes de 45° y 0° se reposicionan automáticamente finalizado el corte.

5.5 Cortes de incisión

¡Peligro!

Si se realizan cortes de incisión, existe peligro de retroceso. Antes de realizar un corte de incisión, fije la máquina por el borde posterior de la placa de soporte en un tope fijado de forma segura en la pieza de trabajo. Si se utiliza el riel guía (accesorio especial), es imprescindible fijar el tope previsto (accesorio especial) en este mismo. Durante el corte de incisión, sujete la máquina por la empuñadura y desplácela con cuidado hacia delante.

- Las marcas 16 (Fig. 1) en la cubierta de protección inferior y la corredera indican la zona de corte con el disco de sierra entrado por completo en el material.

5.6 Serrar por la línea de trazado

La placa de soporte ofrece un indicador de trazado 17 (Fig. 1) para cortes rectos e inclinados. Que se corresponde con la cara interior del disco de sierra.

- Asegúrese de que la pieza de trabajo no pueda desplazarse durante el corte, colocando los soportes de la pieza de trabajo de manera que el disco de sierra se mueva libremente debajo de la pieza de trabajo.
- Para cortar, sujete la máquina por la empuñadura y coloque la parte delantera de la placa de soporte sobre la pieza de trabajo..
- Arrancar la sierra de incisión (ver apartado 5.2). Realice el corte de incisión hasta la profundidad ajustada y avance con regularidad en la dirección de corte.
- Una vez finalizado el corte, suelte la palanca de mando 8 (Fig. 4) para desconectar la máquina. Desplace girando la unidad de sierra en la posición de bloqueo (superior).

5.7 Cortar con tope paralelo

Con ayuda del tope paralelo 18 (Fig. 1) se pueden realizar cortes paralelos a los bordes existentes. El tope puede ser fijado tanto en el lado izquierdo como en el lado derecho de la máquina, siendo la sección de corte en el lado derecho de 140 mm y en el lado izquierdo de 295 mm, aproximadamente.

- Para ajustar el ancho de corte, afloje los tornillos de orejetas 19 (Fig. 2) y desplace el tope a la medida deseada. A continuación, fije de nuevo los tornillos de orejetas.

Con un simple giro del tope paralelo (superficie de guía orientada hacia arriba), éste se convierte en un dispositivo de guía adicional (soporte doble) de la sierra de incisión. De esta manera, se puede guiar la máquina a lo largo de una barra fijada en la pieza de trabajo.

5.8 Rasgar la línea de corte con ayuda del riel guía (accesorio especial)

Para obtener un corte limpio en placas de fibras, ranure la placa.Utilice un disco de sierra adecuado (ver capítulo 4.3).

Para evitar que se dañe la superficie, proceda de la siguiente manera:

- Fije el riel guía en la pieza de trabajo.
- Gire el fiador 20 (Fig. 2) en el sentido de las agujas del reloj hasta el tope. Con ello, queda ajustada una profundidad de ranurar de aprox. 3 mm.
- Coloque la máquina con la ranura de guía sobre el riel guía.
- Ajuste la profundidad de corte - teniendo en cuenta el espesor del riel guía (ver apartado 5.3).
- Ranure la placa. Gire el fiador 20 (Fig. 2) al contrario del sentido de las agujas del reloj hasta el tope.
- Realice un corte de incisión hasta alcanzar la profundidad de corte ajustada y corte la placa.

5.9 Cortar placas de fibrocemento con el disco de sierra de diamantes (accesorio especial)

Proceda de la siguiente manera:

- Utilice un disco de sierra adecuado (ver capítulo 4.3).
- Cambie el disco de sierra (ver apartado 4.4).

El disco de sierra de diamantes ha sido desarrollado para cortar placas de fibrocemento. Los dientes de diamantes son más sensibles que aquellos del disco de sierra de metal duro, por lo tanto, se debe utilizar un riel guía.

5.10 Trabajar con rieles guía

- Para guiar la máquina con la máxima precisión posible, ajuste el juego de guía con ayuda de las dos ruedecillas 21 (Fig.2 y 4).

La sierra de incisión únicamente se podrá utilizar con los rieles guía previstos (accesorio especial).

No obstante, se pueden utilizar también varios rieles guía de otros fabricantes.

- Para ello, afloje los tornillos y desmonte el inserto 24 (Fig.2).

6 Mantenimiento y reparación

¡Peligro!

Antes de realizar los trabajos de mantenimiento, desenchufe el conector de red.

Las máquinas de MAFELL requieren escaso mantenimiento.

Los rodamientos de bolas utilizados están engrasados de forma permanente. Se recomienda llevar la máquina a un centro de servicio al cliente autorizado de MAFELL para su revisión después de algún tiempo de funcionamiento.

En todos los puntos de engrase se debe aplicar únicamente nuestra grasa especial con número de referencia 049040 (unidades de 1 kg).

6.1 Almacenaje

Si no se utiliza la máquina durante algún tiempo, límpiela cuidadosamente. Rociar las superficies de metal desprotegidos con agente antioxidante.

7 Eliminación de fallos técnicos

¡Peligro!

La determinación y eliminación de fallos técnicos requieren siempre especial cuidado. Antes de proceder a realizar las tareas necesarias, desconecte la alimentación de red.

A continuación, se detallan algunos de los fallos más frecuentes y sus respectivas causas. Si se producen fallos no descritos en este manual, rogamos que se dirija a su distribuidor o directamente al departamento de servicio al cliente de MAFELL.

Fallo	Causa	Remedio
No se puede poner en marcha la máquina	Falta de alimentación de red	Compruebe la alimentación de red
	Fusible de red defectuoso	Cambie el fusible
	Escobillas de carbón desgastadas	Entregue la máquina a un centro de servicio al cliente autorizado de MAFELL
La máquina se para durante el corte	Falta de tensión	Compruebe el fusible de red
	Sobrecarga de la máquina	Disminuya la velocidad de avance
El disco de sierra se atasca al avanzar la máquina	Velocidad de avance excesiva	Disminuya la velocidad de avance
	Disco de sierra despuntado	Suelte el interruptor de inmediato. Aleje la máquina de la pieza de trabajo y cambie el disco de sierra.
	Tensiones en la pieza de trabajo	
	No se puede guiar exactamente la máquina	Utilice el tope paralelo
	Superficie desigual de la pieza de trabajo	Alinee la superficie

Fallo	Causa	Remedio
Quemaduras en el corte	Disco de sierra inapropiado para el proceso de corte en cuestión	Cambie el disco de sierra
Eyector de virutas obstruido	Madera demasiada húmeda	
	Cortar intensivamente sin sistema de aspiración conectado	Conecte la máquina con un sistema de aspiración externo, por ejemplo un despolvoreador

8 Accesorios especiales

- Disco de sierra de metal duro ø 160 x 1,8 x 20, 16 dientes (corte longitudinal) Ref. 092539
- Disco de sierra de metal duro ø 160 x 1,8 x 20, 24 dientes (cortar longitudinal y transversalmente) Ref. 092533
- Disco de sierra de metal duro ø 160 x 1,8 x 20, 32 dientes (cortar longitudinal y transversalmente) Ref. 092552
- Disco de sierra de metal duro ø 160 x 1,8 x 20, 56 dientes (cortes transversales) Ref. 092553
- Disco de sierra de metal duro ø 162 x 1,8 x 20, 48 dientes (cortes transversales) Ref. 092584
- Disco de sierra de metal duro ø 160 x 1,8 x 20, 48 dientes FZ/TR para cortar Trespa (placas estratificadas) Ref. 092569
- Disco de sierra DIA ø 160 x 3,0 x 20, 4 dientes Ref. 092474
- Carril guía F 80, longitud 800 mm Ref. 204380
- Carril guía F 110, longitud 1100 mm Ref. 204381
- Carril guía F 160, longitud 1600 mm Ref. 204365
- Carril guía F 210, longitud 2100 mm Ref. 204382
- Carril guía F 310, longitud 3100 mm Ref. 204383
- Tope angular Ref. 205357
- Accesorios para riel guía:
  - Gato FS / F Ref. 093277
  - Elemento de unión Ref. 204363
  - Estuche para rieles F 160 Ref. 204626
- Juego de estuches para rieles F80/160, incluyendo: F80 + F160 + pieza de unión + 2 gatos + estuche para rieles Ref. 204748
- Juego de estuches para rieles F80/160 con tope angular, incluyendo: F80 + F160 + pieza de unión + tope angular + 2 gatos + estuche para rieles Ref. 204749
- Juego de estuches para rieles F160/160, incluyendo: 2 x F160 + pieza de unión + 2 gatos + estuche para rieles Ref. 204805
- Tope, compl. Ref. 202867
- Indicador de posiciones Ref. 205048

Sisällysluettelo

1	Merkkien selitykset	66
2	Tuotetiedot	66
2.1	Valmistajan tiedot	66
2.2	Konetunnus	66
2.3	Tekniset tiedot	67
2.4	Melupäästötiedot	67
2.5	Tärinää koskevat tiedot	67
2.6	Toimituksen laajuus	67
2.7	Turvalaitteet	67
2.8	Määräysten mukainen käyttö	68
2.9	Jäännösriskit	68
3	Turvallisuusohjeet	68
4	Varustus / säädöt	69
4.1	Verkkoliitäntä	69
4.2	Lastujen imu	69
4.3	Sahanterän valinta	69
4.4	Sahanterän vaihto	70
5	Käyttö	70
5.1	Käyttöönotto	70
5.2	Käynnistäminen ja poiskytkentä	70
5.3	Sahaussyvyyden säätö	70
5.4	Viistosahauksen säätö	71
5.5	Upotussahaus	71
5.6	Sahaus piirtolinjaa pitkin	71
5.7	Sahaus rinnakkaisvasteella	71
5.8	Esiviilto ohjauskiskojen avulla (Erikoistarvike)	71
5.9	Sementtisekoitteisten levyjen sahaaminen timanttisahanterällä (erikoistarvike)	72
5.10	Työskentely ohjauskiskojen kanssa	72
6	Huolto ja kunnossapito	72
6.1	Säilytys	72
7	Häiriöiden poisto	72
8	Erikoistarvikkeet	73

1 Merkkien selitykset

Tämä symboli näkyy kaikissa niissä kohdissa, joissa annetaan turvallisuuteen liittyviä ohjeita.

Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa erittäin vakavia loukkaantumisia.

Tällä symbolilla on merkitty mahdollisesti vahingolliset tilanteet.

Jos tilannetta ei vältetä, tuote tai sen lähellä olevat tavarat voivat vahingoittua.

Tällä symbolilla on merkitty käyttövinkkejä ja muita hyödyllisiä tietoja.

2 Tuotetiedot

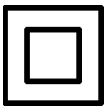
Koneille, joilla on tuote-nro: 917601, 917620, 917621, 917622

2.1 Valmistajan tiedot

MAFELL AG, Postfach 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar, puhelin +49 (0)7423/812-0, faksi +49 (0)7423/812-218

2.2 Konetunnus

Kaikki koneen tunnistamiseen tarvittavat tiedot näkyvät siihen kiinnitetystä tyyppikilvestä.



Suojaluokka II

CE-tunnus, joka osoittaa konedirektiivin liitteen I mukaisten turvallisuutta ja terveyttä koskevien määräyksien noudattamisen.

Vain EU-maat

Sähkötyökaluja ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana!

EU: n sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskeva direktiivi 2003/96/EY ja kansalliset lait määräävät, että käytetyt sähkötyökalut on kerättävä erikseen ja vietävä kierrätys- tai keräyspisteeseen.

2.3 Tekniset tiedot

Yleismoottori, häiriövaimennettu	230 V~, 50 Hz tai 110 V~, 50 Hz
Ottoteho (normaali kuormitus)	1400 W (230 V)
Virta normaalikuormituksella	7,0 A (230 V)
Sahanterän kierrosluku tyhjäkäynnillä	3600 – 6250 min^{-1}
Sahanterän kierrosluku normaalikuormituksella	3600 – 6250 min^{-1}
Sahaussyvyys	57 mm
Sahapää, käännettävä	-1° / 0° - 48°
Sahanterän halkaisija maks./min	162/149 mm
Suurin sahanterän peruspaksuus	1,2 mm
Työkalun sahausleveys	1,8 mm
Sahanterän kiinnitysaukko	20 mm
Imuliitännän halkaisija	35 mm
Paino ilman verkkojohtoa ja rinnakkaisvastetta	4,7 kg
Mitat (L x P x K)	228 x 365 x 220 mm

2.4 Melupäästötiedot

Standardien EN 60745-1 ja EN 60745-2-5 mukaan määritellyt meluarvot ovat:

	Äänitehotaso	**Työpaikkakohtainen meluarvo**
Tyhjäkäynti	103 dB (A)	92 dB (A)
Työstö	104 dB (A)	93 dB (A)

Äänimittaukset on tehty vakiovarustukseen kuuluvalla sahanterällä.

Annetut arvot eivät ota huomioon mahdollisia sarjavaihteluita, eikä arvoja voida käyttää meluluokan määrittämiseen, koska se vaihtelee käyttöajan, työstön ja ympäristöolosuhteiden mukaan. Meluluokka voidaan siksi määrittää ainoastaan koneen käyttäjän luona yksittäistä tilannetta varten.

2.5 Tärinää koskevat tiedot

Tyypillinen käsiin ja käsivarsiin kohdistuva tärinä on alle 2,5 m/s^2.

2.6 Toimituksen laajuus

Käsisirkkeli MT 55 cc varusteineen:

1 kovametallipintainen sirkkelinterä Ø 162 mm, 48 hammasta
1 rinnakkaisvaste
1 liitäntäjohto
1 käyttötyökalut koneen kahvassa
1 kuljetuslaatikko
1 käyttöohje
1 vihko "Turvallisuusohjeet"

2.7 Turvalaitteet

Vaara

Nämä laitteet ovat tarpeellisia koneen turvallisessa käytössä. Niitä ei saa poistaa eikä niiden toimintaa estää.

Koneessa ovat seuraavat turvalaitteet:

- Ylempi kiinteä suojakupu
- Alempi kiinteä suojakupu
- Suuri pohjalaatta
- Käsikahvat

- Kytkentälaite ja jarru
- Imuistukka

2.8 Määräysten mukainen käyttö

Upotussaha soveltuu ainoastaan täyspuun pituus- ja poikittaissuuntaiseen leikkaamiseen.

Sillä voidaan kuitenkin työstää myös lastulevyn, rimalevyn ja MDF-kuitulevyjen tyyppisiä levyjä. Käytä aina hyväksyttyjä pyörösahanteriä.

Yhdessä timanttisahanterän kanssa voit leikata myös kuitusementtilevyjä.

Muunlainen kuin yllä kuvattu käyttö on kiellettyä. Valmistaja ei vastaa muun käytön aiheuttamista vahingoista.

Koneen käyttötarkoituksen mukaiseen käyttööön kuuluu myös Mafellin antamien käyttö-, huolto- ja kunnossapito-ohjeiden noudattaminen.

2.9 Jäännösriskit

Vaara

Konetta käytettäessä ei voida täysin välttää koneen käyttötarkoituksesta johtuvia jäännösriskejä, vaikka konetta käytetään määräysten mukaisesti ja turvallisuusmääräyksiä noudattaen.

- Työkappaleen alta näkyvään sahanterän osaan koskettaminen sahauksen aikana.
- Pyöriviin osiin koskettaminen sivulta: sahanterä, kiristyslaippa ja laipparuuvi.
- Koneesta tuleva isku sahan juuttuessa kiinni työkappaleeseen.
- Sahanterän tai sahanterän osien murtuminen tai irtoaminen.
- Kosketus jännitteen alaisiin osiin pistorasian ollessa auki ja pistokkeen ollessa pistorasiassa.
- Kuulovauriot pitempään kestävässä työskentelyssä ilman kuulosuojaimia.
- Terveydelle vahingollisen puupölyn emissio pitkäaikaisessa käytössä ilman imulaitteita.

3 Turvallisuusohjeet

Vaara

Noudata aina seuraavia turvallisuusohjeita sekä käyttömaassa voimassa olevia turvallisuusmääräyksiä!

Yleiset ohjeet:

- Lapset ja nuoret eivät saa käyttää tätä konetta. Tästä poikkeuksena ovat asiantuntevan henkilön valvonnassa olevat nuoret.
- Älä koskaan työskentele ilman määräysten mukaisia turvalaitteita äläkä muuta koneessa mitään, mikä voisi heikentää turvallisuutta.
- Konetta ulkona käytettäessä suosittelemme vikavirtakytkimen asentamista.
- Vialliset johdot ja pistokkeet on vaihdettava heti uusiin.
- Varo, että johto ei taitu. Varsinkaan koneen kuljetuksen ja varastoinnin aikana johtoa ei saa kiertää koneen ympärille.

Älä käytä:

- viallisia tai alkuperäisen muotonsa menettäneitä sahanteriä
- runsasseosteisesta pikateräksestä (HSS) valmistettuja sahanteriä.
- tylsiä sahanteriä niiden moottorille aiheuttaman suuren kuormituksen vuoksi.
- Sahanteriä, joiden sahanterän kierrosluku ei sovi tyhjäkäyntiin.

Henkilökohtaisten turvavarusteiden käyttö:

- Korvaan kohdistuva äänenpainetaso on yli 85 dB (A). Tämän vuoksi työskentelyn aikana on aina käytettävä kuulosuojaimia.

Käyttöä koskevat ohjeet:

- Käsiä ei saa viedä liian lähelle sahausaluetta ja sahanterää. Pidä toisella kädellä kiinni lisäkahvasta tai moottorin suojakotelosta.
- Älä koske työkappaleen alle.
- Säädä sahaussyvyys työkappaleen paksuuden mukaan.
- Älä missään tapauksessa pidä työkappaletta kädessä tai jalan päällä. Kiinnitä työkappale tukevalle alustalle.

- Jos teet töitä, joissa sahanterä saattaa osua piilossa oleviin sähköjohtoihin tai laitteen omaan johtoon, pidä kiinni vain laitteen eristetyistä kahvapinnoista.
- Käytä pitkittäisleikkauksessa aina vastetta tai suoraa reunaohjainta.
- Käytä aina sopivan kokoista sahanterää, jonka kiinnitysaukko on oikean mallinen (esim. tähden muotoinen tai pyöreä).
- Älä koskaan käytä vioittuneita tai vääriä sahanterien aluslevyjä tai ruuveja.
- Pidä sahasta tukevasti kiinni kaksin käsin ja pidä käsivarret sellaisessa asennossa, että pystyt hallitsemaan takaiskun aiheuttaman voiman. Pysyttele aina sahanterän sivulla, älä koskaan kohdista sahanterää itseesi päin.
- Jos sahanterä jumiutuu tai sahaus keskeytyy jostain muusta syystä, päästä käynnistyskytkin irti ja pidä sahaa kohdallaan materiaalissa, kunnes sahanterä on kokonaan pysähtynyt. Älä koskaan yritä irrottaa sahaa työkappaleesta tai vetää sitä taaksepäin niin kauan kuin sahanterä liikkuu tai takaisku on mahdollinen.
- Jos haluat käynnistää uudelleen työkappaleessa kiinni olevan sahan, kohdista sahanterä sahausuran keskelle ja varmista, etteivät sahan hampaat ole takertuneet kiinni työkappaleeseen.
- Tue suuret levyt, jotta jumiutuvan sahanterän aiheuttama takaiskuvaara on mahdollisimman pieni.
- Älä käytä tylsiä tai viallisia sahanteriä.
- Kiristä sahaussyvyyden ja sahauskulman säätimet ennen kuin aloitat sahauksen.
- Ole erityisen varovainen, jos "upotat" sahan näkymättömissä olevaan alueeseen, esimerkiksi seinään.
- Tarkista aina ennen käyttöä, sulkeutuuko suojakupu kunnolla. Älä käytä sahaa, jos suojakupu ei liiku vapaasti eikä sulkeudu välittömästi. Älä koskaan kiinnitä suojakupua avoimeen asentoon.
- Tarkista suojakuvun jousen tila ja toiminta. Vie laite huoltoon ennen käyttöä, jos suojakupu ja jousi eivät toimi kunnolla.
- Varmista, ettei sahan ohjauslevy pääse siirtymään sivusuunnassa, kun teet muita kuin suorassa kulmassa tapahtuvia upotussahauksia.
- Älä laskesahaa työpenkille tai maahan, jos suojakupu ei peitä sahanterää.
- Tarkista, ettei työkappaleessa ole vieraita esineitä. Älä sahaa metalliosia, kuten esim. nauloja.

Huoltoa ja kunnossapitoa koskevat ohjeet:

- Koko koneen ja varsinkin sen säätölaitteiden ja ohjaimien säännöllinen puhdistus on tärkeä turvallisuustekijä.
- Ainoastaan alkuperäisten MAFELL-varaosien ja -tarvikkeiden käyttö on sallittua. Muuten valmistajan takuu ja vastuu raukeaa.

4 Varustus / säädöt

4.1 Verkkoliitäntä

Ennen käyttöönottoa on varmistettava, että verkkojännite vastaa koneen tyyppikilvessä ilmoitettua käyttöjännitettä.

4.2 Lastujen imu

Koneeseen on liitettävä ulkopuolinen imulaite kaikkien sellaisten töiden yhteydessä, joissa syntyy runsaasti pölyä. Ilman virtausnopeuden on oltava vähintään 20 m/s.

Imuliitännän 1 (kuva 1) sisähalkaisija on 35 mm.

4.3 Sahanterän valinta

Hyvä sahauslaatu edellyttää terävää työkalua, joka valitaan materiaalin ja käyttötarkoituksen mukaan seuraavan luettelon avulla:

Pehmeän ja kovan puun sahaukseen puunsyihin nähden poikittais- ja pitkittäissuunnassa:

- HM-pyörösahanterä Ø 160 x 1,8 x 20, 32 hammasta

Pehmeän ja kovan puun sahaukseen erityisesti puunsyihin nähden pitkittäissuunnassa:

- HM-pyörösahaterä Ø 160 x 1,8 x 20, 16 hammasta

Pehmeän ja kovan puun sahaukseen erityisesti puunsyihin nähden poikittaissuunnassa:

- HM-pyörösahanterä Ø 162 x 1,8 x 20, 48 hammasta

Kuitusementtilevyjen leikaaminen:

- Timanttisahanterä Ø 160 x 3,0 x 20, 4 hammasta

4.4 Sahanterän vaihto

Vaara

Pistoke on irrotettava pistorasiasta aina huoltotöiden ajaksi.

- Avataksesi suojakuvun kannen 23 (kuva 3) sivulta, käytä painiketta 2 (kuva 4) ja vedä lukitusvipu 3 ylös. Lukitusvivun vetäminen lukitsee automaattisesti sahan akselin ja kytkinvivun.
- Löysää kahvallisella kuusiokoloavaimella 4 (pidike kuva 2) laipparuuvi 5 (kuva 3) **vastapäivään**. Irrota ruuvi sekä edessä oleva kiristyslaippa.
- Voit nyt irrottaa sahanterän nostamalla sitä eteenpäin.
- Varmista, että kiristyslaippaan ei ole tarttunut likaa.
- Tarkista pyörimissuunta, kun kiinnität sahanterää.
- Tämän jälkeen aseta kiristyslaippa ja laipparuuvi paikalleen ja kiristä ne kiertämällä **myötäpäivään**.
- Sulje suojakuvun kansi. Se tapahtuu sulkemalla kansi ja painamalla lukitusvipu 3 (kuva 3) alas.

5 Käyttö

5.1 Käyttöönotto

Tämä käyttöohje on annettava tiedoksi kaikille konetta käyttäville henkilöille. Erityistä huomiota on kiinnitettävä kappaleeseen "Turvallisuusohjeet".

5.2 Käynnistäminen ja poiskytkentä

- **Käynnistäminen:** Vapauta ensin käynnistyksenesto painamalla lukitusvipua 7 (kuva 4). Tämän jälkeen käytä kytkentävipua 8 lukitusvivun ollessa painettuna.

Koska kytkimessä ei ole lukitsinta, kone käy vain niin kauan kuin kytkinvipua painetaan.

Elektroniikka huolehtii siitä, että koneen nopeus kiihtyy nykäyksettä, ja säätää kierrosluvun asetettuun arvoon konetta kuormitettaessa.

Tämän lisäksi ylikuormituselektroniikka säätää moottoria ylikuormitustilanteessa siten, että sahanterä pysähtyy. Tällöin kytke kone pois päältä. Kytke kone uudelleen päälle ja sahaa pienemmällä syöttönopeudella.

Säätöpyörällä 9 (kuva 2) voit säätää portaattomasti sahanterän kierroslukua 3600 ja 6250-^{1} välillä.

Taso	Kierrosluku min^{-1}
1	3600
2	4130
3	4660
4	5190
5	5720
6	6250

Mateiaaliryhmät

- PVC, Plexi, PA
  - Taso: **1 - 6**
- Kovapuu, pehmytpuu, kerrospuuaines
  - Taso: **3 - 6**
- Pinnoitetut levyt
  - Taso: **4 - 6**
- Kuitusementtilevyt
  - Taso: **3 - 5**

- **Poiskytkentä:** Laite kytketään pois päältä päästämällä kytkinvipu 8 irti. Sisäinen automaattinen jarru rajoittaa sahanterän hidastumisajan noin 5 sekuntiin. Turvakytkin aktivoituu automaattisesti ja varmistaa käsisirkkelin siten, ettei sitä voida käynnistää tahattomasti.

5.3 Sahaussyvyyden säätö

Voit säätää sahaussyvyyden 0 ja 57 mm:n välillä 1 mm:n askelissa.

Toimi seuraavasti:

- Kierrä osoitin 10 (kuva 4) alempaan tai ylempään asentoon sen mukaisesti, käytätkö työskentelyssä ohjauskiskoa vai et.
- Säädä sahaussyvyys syvyysvasteen 11 asteikon avulla. Vasteessa on 1 mm:n pykälät.
- Voit säätää millin osia kiertämällä kahvallisella kuusiokoloavaimella 4 (pidike kuva 2)

lieriöruuvia 12 (kuva 4) . Yksi kierros vastaa yhtä millimetrin sahaussyvyyden muutosta.

Säädä sahaussyvyys aina n. 2 - 5 mm leikattavan materiaalin vahvuutta suuremmaksi.

5.4 Viistosahauksen säätö

Sahan voi säätää viistoja leikkauksia varten mihin tahansa kulmaan 0 ° ja 45° asteen välillä.

- Löysää siipiruuvia 13 (kuva 4).
- Säädä kulma kääntösegmentin asteikon avulla.
- Tämän jälkeen kiristä siipiruuvi 13.

Lisäksi laitteen voi kääntää -1° tai 48° kulmiin.

- Kääntääksesi sen -1°:n kulmaan vedä luisti 14 (kuva 4) nuolen suuntaan taaksepäin ja pidä siitä kiinni.
- Käännä laite asentoon -1°.
- Kääntääksesi laitteen 48°:n kulmaan paina vaste 15 (kuva 3) alas.
- Käännä laite asentoon 48°.
- 45° ja 0°- vasteet palautuvat leikkuun jälkeen automaattisesti alkuasentoon.

5.5 Upotussahaus

Vaara

Upotussahauksessa on takaiskuvaara! Ennen upotusta aseta koneen pohjalaatan takareuna työkappaleeseen kiinnitettyyn vasteeseen. Käyttäessäsi ohjauskiskoa (eikoistarvike) on sinun kiinnitettävä erikoistarvikkeena saatava vaste ohjauskiskoon. Konetta materiaaliin upotettaessa pidä tukevasti kiinni käsikahvasta ja työnnä konetta kevyesti eteenpäin!

- Merkit 16 (kuva. 1) alemmassa suojakuvussa ja luistissa toimivat kokonaan upotetun sahanterän leikkuualueen merkkeinä käytettäessä ohjauskiskoa (lisäosa).

5.6 Sahaus piirtolinjaa pitkin

Pohjalaatassa on piirto-osoitin. (ks. luku 17.1) sekä suoralle sahaukselle sekä vinoille sahauksille. Piirtolinja vastaa sahanterän sisäpuolta.

- Kiinnitä työkappale kunnolla ja järjestä työkappaleen alustat siten, että sahanterällä on vapaa tila työkappaleen alla.
- Pidä konetta kiinni käsikahvasta ja aseta pohjalaatan etuosa työkappaleen päälle.
- Käynnistä upotussaha (ks. luku 5.2.) Upota saha säädettyyn sahaussyvyyteen ja työnnä laitetta tasaisesti sahaussuuntaan.
- Sahauksen jälkeen sammuta saha irrottamalla kytkinvivusta 8 (kuva 4). Käännä saha takaisin ylälukitusasentoon.

5.7 Sahaus rinnakkaisvasteella

Rinnakkaisvaste 18 (kuva 1) on tarkoitettu valmiin reunan suuntaiseen sahaukseen. Tällöin vaste voidaan asentaa niin oikealle kuin vasemmalle puolen konetta. Leikkuualue oikealla puolella on n. 140 ja vasemmalla puolella n. 295 mm.

- Sahausleveyttä voidaan säätää löysäämällä siipiruuvit 19 (kuva 2) ja siirtämällä vastetta. Lopuksi siipiruuvit kiristetään jälleen.

Sen lisäksi rinnakkaisvaste voidaan helposti kääntämällä (työkappaleen ohjausalue osoittaa ylöspäin) muuttaa kaksoisalustaksi, jolloin saha ohjautuu paremmin. Nyt konetta voidaan ohjata työkappaleeseen kiinnitettyä rimaa pitkin.

5.8 Esiviilto ohjauskiskojen avulla (Erikoistarvike)

Levyjä sahatessasi saat siistin sahausjäljen tekemällä ensin esiviillot. Käytä siihen sopivaa sahanterää (ks. luku 4.3).

Estääksesi pinnan repeytymisen toimi seuraavasti:

- Kiinnitä ohjauskisko työkappaleeseen.
- Käännä salpaa 20 (kuva 2) myötäpäivään vasteeseen asti. Esiviiltosyvyys on asetettu nyt noin 3 mm:iin.
- Aseta laite ohjauskiskon ohjausuraan.

- Aseta sahaussyvyys - huomioi ohjauskiskon paksuus (ks. luku 5.3).
- Tee levyyn esiviilto. Käännä salpaa 20 (kuva 2) vastapäivään vasteeseen asti.
- Upota terä esiasetettuun sahaussyvyyteen ja sahaa koko levyn läpi.

5.9 Sementtisekoitteisten levyjen sahaaminen timanttisahanterällä (erikoistarvike)

Toimi seuraavasti:

- Käytä sopivaa sahanterää (ks. luku 4.3).
- Vaihda sahanterä (ks. luku 4.4).

Timanttisahanterä on kehitetty kuitusementtilevyjä varten. Timanttipäällysteinen hammastus on herkempi kuin HM-sahanterän hammastus. Tämän vuoksi on käytettävä ohjauskiskoa.

5.10 Työskentely ohjauskiskojen kanssa

- Tehdäksesi ohjauksesta tarkemman aseta ohjaimen välys kahden säätöpyörän 21 (kuvat 2 ja 4) avulla.

Upotussahaa voi käyttää erikoistarvikkeina saatavien ohjauskiskojen kanssa.

Niiden lisäksi voit käyttää joitakin muita markkinoilla olevia kiskoja.

- Löysää sitä varten ruuvit ja irrota pidin 24 (kuva 2).

6 Huolto ja kunnossapito

Vaara

Pistoke on irrotettava pistorasiasta aina huoltotöiden ajaksi.

MAFELL-koneet on suunniteltu niin, että ne eivät tarvitse paljon huoltoa.

Niissä käytettävät kuulalaakerit on rasvattu koneen koko eliniäksi. Pitemmän käyttöajan jälkeen jälkeen MAFELL suosittelee antamaan koneen valtuutetun MAFELL-asiakaspalvelun tarkastettavaksi.

Käytä kaikkiin voitelukohtiin ainoastaan valmistajan erikoisrasvaa, tilausnro 049040 (1 kg:n rasia).

6.1 Säilytys

Jos konetta ei käytetä pitempään aikaan, se on puhdistettava huolellisesti. Kiiltävät metalliosat on sumutettava ruosteenestoaineella.

7 Häiriöiden poisto

Vaara

Häiriöiden syyn selvittäminen ja poistaminen vaatii erityistä huolellisuutta ja varovaisuutta. Ensin on irrotettava pistoke pistorasiasta!

Seuraavassa luetellaan muutama usein esiintyvä häiriö ja niiden syyt. Jonkin muun häiriön ilmaantuessa ota yhteys myyjääsi tai suoraan MAFELL-asiakaspalveluun.

Häiriö	Syy	Poisto
Kone ei käynnisty	Ei käyttöjännitettä	Tarkista virran saanti
	Varoke viallinen	Vaihda varoke
	Hiiliharjat kuluneet	Vie kone MAFELL-asiakaspalveluun
Kone pysähtyy kesken sahauksen	Virtakatko	Tarkista sähköverkon varokkeet
	Koneen ylikuormitus	Vähennä syöttöliikkeen nopeutta
Sahanterä jumiutuu, kun konetta työnnetään eteenpäin	Syöttöliike liian voimakas	Vähennä syöttöliikkeen nopeutta
	Tylsä sahanterä	Päästä kytkin heti irti. Irrota kone työkappaleesta ja vaihda sahanterä
	Työkappaleessa on jännitteitä	
	Huono koneen ohjaus	Käytä rinnakkaisvastetta
	Työkappaleen pinta epätasainen	Tasoita pinta

Häiriö	Syy	Poisto
Paloläiskiä leikkauskohdissa	Työhön sopimaton tai tylsä sahanterä	Vaihda sahanterä
Lastujen poisto tukossa	Kostea puu	
	On sahattu pitkään ilman imulaitetta	Liitä kone ulkopuoliseen imulaitteeseen, esim. pölynimuriin

8 Erikoistarvikkeet

- Sahanterä-HM ø 160 x 1,8 x 20, 16 hammasta (pitkittäissahaus) Til.-nro 092539
- Sahanterä-HM ø 160 x 1,8 x 20, 24 hammasta (pituus- ja poikittaissahaus) Til.-nro 092533
- Sahanterä-HM ø 160 x 1,8 x 20, 32 hammasta (pituus- ja poikittaissahaus) Til.-nro 092552
- Sahanterä-HM ø 160 x 1,8 x 20, 56 hammasta (poikittaissahaus) Til.-nro 092553
- Sahanterä-HM ø 162 x 1,8 x 20, 48 hammasta (poikittaissahaus) Til.-nro 092584
- Sahanterä-HM ø 160 x 1,8 x 20, 48 hammasta FZ/TR Trespa-levyjen (laminaattilevyjen) sahaukseen Til.-nro 092569
- Sahanterä-DIA ø 160 x 3,0 x 20, 4 hammasta Til.-nro 092474
- Ohjauskisko F 80, pituus 800 mm Til.-nro 204380
- Ohjauskisko F 110, pituus 1100 mm Til.-nro 204381
- Ohjauskisko F 160, pituus 1600 mm Til.-nro 204365
- Ohjauskisko F 210, pituus 2100 mm Til.-nro 204382
- Ohjauskisko F 310, pituus 3100 mm Til.-nro 204383
- Kulmavaste Til.-nro 205357
- Ohjauskiskon lisätarvikkeet:
  - Ruuvipuristin FS / F Til.-nro 093277
  - Yhdyskappale Til.-nro 204363
  - Kiskopakkaus F 160 Til.-nro 204626
- Kiskopakkaussarja F80/160, sisältö: F80 + F160 + yhdyskappale + 2 ruuvipuristinta + kiskopakkaus Til.-nro 204748
- Kiskopakkaussarja F80/160 kulmavasteella, sisältö: F80 + F160 + yhdyskappale + kulmavaste + 2 ruuvipuristinta + kiskopakkaus Til.-nro 204749
- Kiskopakkaussarja F160/160, sisältö: 2 x F160 + yhdyskappale + 2 ruuvipuristinta + kiskopakkaus Til.-nro 204805
- Vaste kpl. Til.-nro 202867
- Osoitin Til.-nro 205048

Innehållsförteckning

1	Teckenförklaring	75
2	Data	75
2.1	Uppgifter om tillverkare	75
2.2	Maskinens ID-beteckning	75
2.3	Tekniska data	76
2.4	Uppgifter beträffande bullernivå	76
2.5	Uppgifter om vibration	76
2.6	Leveransinnehåll	76
2.7	Säkerhetsåtgärder	77
2.8	Korrekt användning	77
2.9	Kvarvarande risk	77
3	Säkerhetsanvisningar	77
4	Förberedelser / Inställning	78
4.1	Nätanslutning	78
4.2	Bortsugning av spån	78
4.3	Sågklingeval	78
4.4	Sågklingebyte	79
5	Användning	79
5.1	Idrifttagning	79
5.2	Till- och frånkoppling	79
5.3	Inställning av snittdjup	79
5.4	Inställning för sneda snitt	80
5.5	Snitt med djupanslag	80
5.6	Såga efter mall	80
5.7	Såga med parallellfäste	80
5.8	Förrispa med styrningsskenan (specialtillbehör)	80
5.9	Arbeta med diamantsågblad i fibercementskivor (specialtillbehör)	81
5.10	Arbeta med styrskenor	81
6	Service och underhåll	81
6.1	Förvaring	81
7	Åtgärdande av störning	81
8	Extra tillbehör	82

1 Teckenförklaring

Denna symbol återfinns på alla platser där anvisningar beträffande den egna säkerheten finns.

Beaktas inte dessa kan detta leda till svåra skador.

Denna symbol markerar en situation som eventuellt kan leda till skada.

Undviks inte denna situation kan produkten eller föremål i dess omgivning skadas.

Denna symbol markerar tips för användare och annan, användbar information.

2 Data

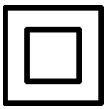
för maskiner med artikelnummer 917601, 917620, 917621, 917622

2.1 Uppgifter om tillverkare

MAFELL AG, Postfach 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar, Telefon +49 (0)7423/812-0, Fax +49 (0)7423/812-218

2.2 Maskinens ID-beteckning

Alla uppgifter som behövs för identifiering av maskinen kan läsas på den monterade kapacitetsskylten.



Skyddsklass II

CE-märkning för dokumentation beträffande överensstämmelse med grundläggande säkerhets- och hälsokrav enligt bilaga I, maskinriktlinjer.

Endast för EU länder.

Kasta inte elektroverktyg i hushållsoporna!

Enligt europeiskt direktiv 2002/96/EG beträffande uttjänta elektro- och elektronikapparater samt gällande nationell lagstiftning måste uttjänta elektroverktyg samlas separat och lämnas till miljövänlig återvinning.

2.3 Tekniska data

Universalmotor avstörd mot radio och TV	230 V~, 50 Hz eller 110 V~, 50 Hz
Innereffekt (normalbelastning)	1400 W (230 V)
Ström vid normalbelastning	7,0 A (230 V)
Sågklingevarvtal vid tomgång	3600 – 6250 min^{-1}
Sågklingevarvtal vid normal belastning	3600 – 6250 min^{-1}
Snittdjup	57 mm
Sågaggregat svängbart	-1° / 0° - 48°
Sågklingediameter max/min	162/149 mm
Största basgrovlek sågklinga	1,2 mm
Verktyg snittbredd	1,8 mm
Sågklingemonteringshål	20 mm
Diameter utsugningsstos	35 mm
Vikt utan nätkabel, utan parallellfäste	4,7 kg
Mått (b x l x h)	228 x 365 x 220 mm

2.4 Uppgifter beträffande bullernivå

Bulleremissionsvärden har mätts enligt EN 60745-1 och EN 60745-2-5 och uppgår till:

	Buller-effektnivå	**Emissionsvärde för arbetsplats**
Tomgång	103 dB (A)	92 dB (A)
Bearbetning	104 dB (A)	93 dB (A)

Bullernivåmätning genomfördes med seriemässigt levererad sågklinga.

De angivna värdena tar inte hänsyn till möjlig seriespridning och är inte lämpliga för fastställning av bedömningsnivån då denna varierar beroende på användningstid, aktuell bearbetning och påverkan från omgivningen. En bedömningsnivå kan därför endast beräknas av maskinoperatören i det enskilda fallet.

2.5 Uppgifter om vibration

Den typiska hand-arm-rörelsen är mindre än 2,5 m/s^2.

2.6 Leveransinnehåll

Handcirkelsåg MT 55 cc komplett med:

1 Cirkelsågklinga med hårdmetallyta Ø 162 mm, 48 tänder
1 Parallellfäste
1 Anslutningskabel
1 Fästverktyg i hållaren på maskinen
1 Transportkartong
1 Bruksanvisning
1 Häfte "Säkerhetsanvisningar“

2.7 Säkerhetsåtgärder

Risk

Dessa anordningar är nödvändiga för säker maskindrift och får inte tas bort eller göras overksamma.

Maskinen är utrustad med följande säkerhetsanordningar:

- Övre fast skyddskåpa
- Nedre fast skyddskåpa
- Stor basplatta
- Handtag
- Kopplingsanordning och broms
- Utsugsstuts

2.8 Korrekt användning

Djupsågen är endast avsedd för längd- och tvärkapning av massivt trä.

Även träbaserat material som spånplattor, lamellträ och MDF-skivor kan bearbetas. Använd godkända cirkelsågklingor.

Om du använder diamantsågbladet kan du även kapa cementpanel.

En annan användning än vad som beskrivs ovan är inte tillåten. Tillverkaren frånsäger sig allt ansvar för skador som kan härledas till sådan avvikande användning.

Följ de riktlinjer för användning, service och underhåll som lämnas av Mafell med avseende på korrekt användning av maskinen.

2.9 Kvarvarande risk

Risk

Användningsrelaterade restrisker finns kvar även vid korrekt användning och trots att säkerhetsbestämmelser följs.

- Beröring av den del av sågklingan som skjuter ut under arbetsstycket vid kapning.
- Beröring av roterande delar från sidan: sågklinga, klämfläns och flänsskruv.
- Rekyl hos maskinen vid fastklämning i arbetsstycke.
- Brott på, och utslungning av, sågklingan eller delar av denna.
- Beröring av spänningsförande delar vid öppen kåpa och ej urdragen nätkontakt.
- Påverkan på hörsel vid långvariga arbeten utan hörselskydd.
- Emission av hälsovådligt trädamm vid längre användning utan uppsugning.

3 Säkerhetsanvisningar

Risk

Beakta alltid följande säkerhetshänvisningar och de säkerhetsbestämmelser som gäller i repsektive användarland!

Allmänna anvisningar:

- Barn och ungdomar får inte hantera denna maskin. Detta gäller dock inte ungdomar som arbetar under uppsikt av fackkraft inom ramen för sin utbildning.
- Arbeta aldrig utan de skyddsanordningar som föreskrivs för aktuellt arbete och ändra inget på maskinen som kan påverka säkerheten.
- Vid användning av maskinen utomhus rekommenderas en jordfelsbrytare.
- Skadad kabel eller kontakt måste omgående bytas ut.
- Förhindra skarpa böjningar av kabeln. Snurra inte kabeln runt maskinen vid transport och förvaring.

Följande sågklingor får inte användas:

- Hackiga sågklingor och sådana som ändrat form.
- Sågklingor av snabbstål med hög legering (SS-sågklinga).
- Trubbiga sågklingor på grund av för hög belastning på motorn.
- Sågklingor som inte är lämpliga till sågklingevarvtalet vid tomgång.

Anvisningar för användning av personliga skyddsutrustningar:

- Ljudtrycksnivån i örat överstiger 85 dB (A). Bär därför alltid öronskydd vid arbetet.

Anvisningar för drift:

- För inte in händerna i sågområdet och tag inte på sågklingan. Håll i extrahandtaget eller i motorhöljet med ena handen.
- För inte in handen under arbetsstycket.
- Anpassa snittdjupet till arbetsstyckets grovlek.

- Håll aldrig fast arbetsstycket i handen eller över benet. Säkra arbetsstycket på ett stabilt underlag.
- Håll endast i aggregatet på de isolerade greppytorna när arbeten utförs där kapverktyget kan träffa gömda elledningar eller den egna aggregatkabeln.
- Använd alltid ett anslag, eller kantstyrning, vid längskapning.
- Använd alltid sågklingor i rätt storlek och med passande monteringshål (t.ex. stjärnformat eller runt).
- Använd aldrig skadade eller felaktiga sågklingebrickor eller sågklingeskruvar.
- Håll sågen med båda händerna och ha armarna i ett läge där rekylkrafter kan hanteras. Man bör alltid stå vid sidan om sågklingan, aldrig ha den i linje med kroppen.
- Om sågklingan klämmer, eller om sågningen avbryts av annan anledning, ska startreglaget släppas och sågen lugnt hållas kvar i arbetsstycket tills sågklingan stannat helt. Försök aldrig ta bort sågen från arbetsstycket, eller dra den bakåt, så länge sågklingan rör sig eller rekyl kan inträffa.
- Om man vill starta om en såg som befinner sig i ett arbetstycke så ska sågklingan centreras i sågspalten och det måste kontrolleras att inte tänderna på sågklingan har hakat fast i arbetsstycket.
- Säkra stora plattor för att förhindra rekyl på grund av en sågklinga som sitter fast.
- Använd inte trubbiga eller skadade sågklingor.
- Drag fast snittdjups- och snittvinkelinställning innan sågning påbörjas.
- Var extra försiktig när sågen tränger igenom ytor vars inre ej går att överblicka, t.ex. en vägg.
- Före varje användningstillfälle måste kontrolleras att skyddskåpan stänger helt. Använd inte sågen om inte skyddskåpan är rörlig och stänger direkt. Kläm eller bind aldrig fast skyddskåpan när den är öppen.
- Kontrollera skicket på, och funktionen hos, fjädern till skyddskåpan. Låt utföra service på sågen före användningen om inte skyddskåpa och fjäder fungerar felfritt.
- Säkra sågens styrplatta mot förskjutning i sidled vid "djupkapning" som inte utförs rektangulärt
- Lägg inte ner sågen på arbetsbänken eller golvet utan att skyddskåpan täcker sågklingan.
- Kontrollera arbetsstycket så att det inte innehåller främmande material. Såga inte i metalldelar, ex. spik.

Anvisningar för servcie och underhåll:

- Regelbunden rengöring av maskinen, framför allt av justeringsanordningar och styrfunktioner, är en viktig säkerhetsaspekt
- Endast original MAFELL reservdelar och tillbehör får användas. I annat fall föreligger inga anspråk på garantiåtaganden och inget ansvar från tillverkarens sida.

4 Förberedelser / Inställning

4.1 Nätanslutning

Före idrifttagning måste det kontrolleras att nätspänningen överensstämmer med vad som står på maskinens kapacitetsskylt.

4.2 Bortsugning av spån

Maskinen ska anslutas till en lämplig, extern suganordning vid alla arbeten där en stor mängd damm skapas. Lufthastigheten måste vara minst 20 m/s.

Utsugningsstosens 1 (bild 1) inre diameter är 35 mm.

4.3 Sågklingeval

Använd ett vasst verktyg för att bibehålla bra snittkvalitet. Välj ett verktyg som passar material och aktuell användning i följande lista:

Kapning av barr- och lövträ på tvären och längs med fibrer:

- HM-cirkelsågklinga Ø 160 x 1,8 x 20, 32 tänder

Kapning av barr- och lövträ speciellt längs med fibrer:

- HM-cirkelsågklinga Ø 160 x 1,8 x 20, 16 tänder

Kapning av barr- och lövträ, speciellt på tvären, mot fibrernas riktning:

- HM-cirkelsågklinga Ø 162 x 1,8 x 20, 48 tänder

Kapning av fibercementskivor:

- Diamantsågklinga Ø 160 x 3,0 x 20, 4 tänder

4.4 Sågklingebyte

Risk

Drag alltid ur nätkontakten vid alla servicearbeten.

- Tryck in reglaget 2 (bild 4) för att fälla upp locket till skyddskåpan 23 (bild 3) i sidled och dra spärrspaken 3 uppåt. När man drar i spärrspaken arreteras sågaxeln automatiskt och kopplingsspaken låses.
- Släpp flänsskruven 5 (bild 3) motsols genom att vrida insexnyckeln 4 (hållare bild 2). Skruven samt den främre klämflänsen 6 tar du bort.
- Nu kan du bort sågklingan framåt genom att lyfta den.
- Klämflänsarna måste vara fria från vidhäftande delar.
- Var noga med rotationsriktningen när sågklingan sätts i.
- Sätt sedan klämflänsen på plats, sätt i flänsskruven och drag fast genom att vrida medsols.
- Stäng locket på skyddskåpan. Fäll då ner locket och tryck spärrspaken 3 (bils 3) neråt.

5 Användning

5.1 Idrifttagning

Innehållet i denna bruksanvisning måste vara känt av alla som ska hantera maskinen, med speciell hänvisning till kapitlet "Säkerhetsanvisningar".

5.2 Till- och frånkoppling

- **Starta:** lossa först startspärren genom att trycka på spärrspaken 7 (bild 4). Därefter drar man i kopplingsspaken 8 medan spärrspaken hålls intryckt.

Eftersom brytaren saknar spärrfunktion arbetar sågen bara så länge kopplingsspaken trycks in.

Den inbyggda elektroniken sörjer för smidig acceleration och anpassar varvtalet till det fast inställda värdet vid belastning.

Dessutom reglerar denna elektronik motorn vid överbelastning, vilket betyder att sågklingan stannar. Stäng sedan av sågen. Starta den därefter igen och fortsätt såga men med reducerad matningshastighet.

Med hjälp av inställningsratten 9 (bild 2) kan sågklingans varvtal ställas in steglöst mellan 3600 och 6250 min-1.

Steg	Varvtal min^{-1}
1	3600
2	4130
3	4660
4	5190
5	5720
6	6250

Materialgrupper

- PVC, Plexi, PA
  - Steg: **1 - 6**
- Lövträ, barrträ, laminat
  - Steg: **3 - 6**
- Mantlat, träbaserat material
  - Steg: **4 - 6**
- Fibercementskivor
  - Steg: **3 - 5**

- **Avstängning**: släpp kopplingsspaken 8 när sågen ska stängas av. Den inbyggda, automatiska bromsen gör att sågklingans stopptid begränsas till ca fem sekunder. Startspärren aktiveras automatiskt igen och den säkrar cirkelsågen mot oavsiktlig start.

5.3 Inställning av snittdjup

Snittdjupet kan ställas in mellan 0 och 57 mm, indelat i 1 mm steg.

Gör då på följande sätt:

- Justera pekdonet 10 (bild 4) genom att vrida till övre eller undre position, beroende på om du arbetar med eller utan styrskena.
- Snittdjupet ställer du in med nivåanslaget 11 enligt skala. Anslaget har en 1 mm spärr.
- Om du vill ställa in mellanmått kan du justera spårskruven 12 (bild 4) med insexnyckeln 4 (hållare bild 2). Ett varv motsvarar 1 mm förändring i snittdjup.

Ställ alltid in snittdjupet så att det är ca. 2 till 5 mm större än tjockleken på det material som skall kapas.

5.4 Inställning för sneda snitt

Sågaggregatet kan ställas in i valfri vinkel från 0 ° till 45° för fasade snitt.

- Släpp vingskruven 13 (bild 4).
- Ställ in vinkeln enligt skalan på svängfästet.
- Drag sedan fast vingskruven 13.

Dessutom kan maskinen svängas till -1° resp. 48°.

- För att svänga till -1° drar du skjutreglaget 14 (bild 4) bakåt i pilriktningen och håller fast det.
- Sväng maskinen till -1°.
- Ska maskinen svängas till 48° trycker du ner anslaget 15 (bild 3).
- Sväng maskinen till 48°.
- 45° och 0°- anslag återställs automatiskt när de passerats.

5.5 Snitt med djupanslag

Risk

Risk för rekyl vid snitt med djupanslag! Innan maskinen sänks ner ska den placeras med basplattans bakre kant mot ett anslag som är fäst på arbetsstycket. När styrskena (specialtillbehör) används måste du montera anslaget, som finns som specialtillbehör, på skenan. Håll stadigt i handtaget när maskinen sänks ner och skjut den lätt framåt!

- Markeringarna 16 (bild 1) på den nedre skyddskåpan och på skjutreglaget fungerar som snittområdesorientering för den helt nedsänkta sågklingan när styrskenan (specialtillbehör) används.

5.6 Såga efter mall

Basplattan har ett efterföljande mallpekdon 17 (bild 1), för såväl raka som fasade snitt. Denna mallkant motsvarar sågklingans insida.

- Säkra arbetsstycket mot förskjutning och arrangera arbetsstyckesstöden så att sågklingan löper fritt under arbetsstycket.
- Håll maskinen i handtaget och placera den med basplattans främre del på arbetsstycket.
- Starta djupsågen (se kapitel 5.2). Gå ner till det inställda snittdjupet och skjut maskinen med jämna rörelser i snittriktningen.
- Efter avslutad kapning stänger du av sågen genom att släppa kopplingsspaken 8 (bild 4). Sväng tillbaka sågaggregatet till det övre, spärrade läget.

5.7 Såga med parallellfäste

Parallellfästet 18 (bild 1) är avsett för sågning parallellt med en redan existerande kant. Anslaget kan placeras så väl till höger som till vänster på maskinen. Snittområdet på höger sida är då ca. 140 mm och på vänster sida ca. 295 mm.

- Du kan justera snittbredden när vingskruvarna 19 (bild 2) har lossats och du förskjuter då anslaget i motsvarande grad och avslutar sedan med att dra fast vingskruvarna igen.

Dessutom kan parallellfästet enkelt vändas (styrningsyta för verktygskanten visar uppåt) och användas som extra underlägg för bättre styrning av djupkapsågen. Nu kan maskinen styras efter en läkt som sitter på arbetsstycket.

5.8 Förrispa med styrningsskenan (specialtillbehör)

När du arbetar med träbaserat material får du ett rent snitt om du förritsar. Använd en lämplig sågklinga (se kapitel 4.3).

Gör så här för att undvika att ytan flisas sönder:

- Fäst styrskenan på arbetsstycket.
- Sväng spärren 20 (bild 2) medsols, till anslag. Förritsdjup är nu inställt på ca 3 mm.
- Placera maskinen med styrspåret på styrskenan .

- Ställ in snittdjupet - tänk på styrskenetjockleken (se kapitel 5.3).
- Förritsa skivan. Sväng spärren 20 (bild 2) motsols, till anslag.
- Gå ner till det förinställda snittdjupet och såga genom hela skivan.

5.9 Arbeta med diamantsågblad i fibercementskivor (specialtillbehör)

Gör då på följande sätt:

- Använd en lämplig sågklinga (se kapitel 4.3).
- Byt sågklingan(se kapitel 4.4).

Diamantsågklingan är konstruerad för fibercementskivor. De med diamanter försedda tänderna är känsligare än tänderna på HM - sågblad. Därför arbetar du med en styrskena.

5.10 Arbeta med styrskenor

- För att få en mera exakt styrning ställer du in styrspelet med de båda inställningsrattarna 21 (bild 2 och 4).

Djupsågen kan användas tillsammans styrskenorna som finns att få som specialtillbehör.

Det går även att använda en del av de skenor som finns på marknaden.

- Lossa då skruvarna och tag bort inlägget 24 (bild 2).

6 Service och underhåll

Risk

Drag alltid ur nätkontakten vid alla servicearbeten.

MAFELL-maskiner är konstruerade för lågfrekvent servicenivå.

Använda kullager har smörjning som gäller för lagrets livstid. Efter längre användning rekommenderar vi att låta en auktoriserad MAFELL-kundtjänstverkstad gå igenom maskinen.

Endast vårt specialsmörjmedel, beställnr. 049040 (1 kg - burk), skall användas, gäller samtliga smörjpunkter.

6.1 Förvaring

Ska maskinen inte användas undre längre period ska den rengöras noggrannt. Spruta rostskyddsmedel på blanka metalldelar.

7 Åtgärdande av störning

Risk

Felsökning efter orsak till föreliggande störning och åtgärdande av denna kräver alltid största uppmärksamhet och försiktighet. Drag först ur kontakten!

Nedan återfinns några störningar samt orsaken till felen. Vid fortsatta störningar kontaktas inköpsstället eller MAFELL-kundtjänst direkt.

Störning	Orsak	Åtgärd
Maskinen startar inte	Ingen nätspänning	Kontrollera nätförsörjningen
	Säkring defekt	Byt ut säkring
	Kolborstar utslitna	Lämna maskinen till MAFELL-kundtjänstverkstad
Maskinen stannar upp under kapningsförloppet	Strömavbrott	Kontrollera nätsäkringar
	Maskinen är överbelastad	Reducera matningshastigheten
Sågklingan klämmer när maskinen förflyttas framåt	För hög hastighet	Reducera matningshastigheten
	Trubbig sågklinga	Släpp genast reglaget. Tag bort maskinen från arbetsstycket och byt ut sågklingan.
	Spänningar i arbetsstycket	
	Dålig maskinstyrning	Sätt i parallellfäste

Störning	Orsak	Åtgärd
	Ojämn yta på arbetstycke	Jämna ut ytan
Brännmärken på snittytor	Sågklingan passar inte till arbetet eller är trubbig.	Byt sågklinga
Spånutkast tilltäppt	Trä för fuktigt	
	För långvarig sågning utan uppsugning.	Anslut maskinen till extern suganordning, ex.liten mobil sug.

8 Extra tillbehör

- Sågklinga-HM ø 160 x 1,8 x 20, 16 tänder (längskapning) Best.nr. 092539
- Sågklinga-HM ø 160 x 1,8 x 20, 24 tänder (längs- och tvärkapning) Best.nr. 092533
- Sågklinga-HM ø 160 x 1,8 x 20, 32 tänder (längs- och tvärkapning) Best.nr. 092552
- Sågklinga-HM ø 160 x 1,8 x 20, 56 tänder (tvärkapning) Best.nr. 092553
- Sågklinga-HM ø 162 x 1,8 x 20, 48 tänder (tvärkapning) Best.nr. 092584
- Sågklinga-HM ø 160 x 1,8 x 20, 48 tänder FT/TR för sågning av Trespa (laminatskivor) Best.nr. 092569
- Sågklinga-DIA ø 160 x 3,0 x 20, 4 tänder Best.nr. 092474
- Styrskena F 80, 800 mm lång Best.nr. 204380
- Styrskena F 110, 1100 mm lång Best.nr. 204381
- Styrskena F 160, 1600 mm lång Best.nr. 204365
- Styrskena F 210, 2100 mm lång Best.nr. 204382
- Styrskena F 310, 3100 mm lång Best.nr. 204383
- Vinkelfäste Best.nr. 205357
- Tillbehör för styrskena:
  - Skruvtving FS / F Best.nr. 093277
  - Skarvstycke Best.nr. 204363
  - Styrficka F 160 Best.nr. 204626
- Skenfodralset F80/160 som består av: F80 + F160 + skarvstycke + två skruvtvingar + skenfodral Best.nr. 204748
- Skenfodralset F80/160 med vinkelfäste, består av: F80 + F160 + skarvstycke + vinkelfäste + två skruvtvingar + skenfodral Best.nr. 204749
- Skenfodralset F160/160 som består av: 2 x F160 + skarvstycke + två skruvtvingar + skenfodral Best.nr. 204805
- Anslag kompl. Best.nr. 202867
- Positionsindikering Best.nr. 205048

Indholdsfortegnelse

1	Forklaring af tegn	84
2	Produktinformationer	84
2.1	Producentinformationer	84
2.2	Mærkning af maskinen	84
2.3	Tekniske data	85
2.4	Informationer vedr. støj	85
2.5	Informationer vedr. vibrationer	85
2.6	Leveringsomfang	85
2.7	Sikkerhedsanordninger	85
2.8	Hensigtsmæssig brug	86
2.9	Resterende risici	86
3	Sikkerhedshenvisninger	86
4	Klargøring / justering	87
4.1	Nettilslutning	87
4.2	Spånsuger	87
4.3	Valg af savblad	87
4.4	Skift af savblad	87
5	Drift	88
5.1	Igangsætning af maskinen	88
5.2	Til- og frakobling	88
5.3	Indstilling af skæredybde	88
5.4	Indstilling af skråsnit	89
5.5	Neddykningssnit	89
5.6	Savning efter opmærkning	89
5.7	Savning med parallelanslag	89
5.8	Forridsning med føringsskinne (specialudstyr)	89
5.9	Arbejde med diamantsavblad i fibercementplader (specialudstyr)	90
5.10	Arbejde med føringsskinner	90
6	Vedligeholdelse og reparation	90
6.1	Lagring	90
7	Afhjælpning af driftsforstyrrelser	90
8	Specialudstyr	91

1 Forklaring af tegn

Dette symbol findes de steder, hvor der findes sikkerhedshenvisninger.
Fare for alvorlige kvæstelser ved tilsidesættelse af henvisningerne.

Dette symbol kendetegner mulige faresituationer.
Hvis disse situationer ikke undgås, er der fare for, at produktet eller genstande i nærheden beskadiges.

Dette symbol kendetegner henvisninger og andre nyttige informationer.

2 Produktinformationer

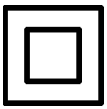
vedr. maskiner med art.-nr. 917601, 917620, 917621, 917622

2.1 Producentinformationer

MAFELL AG, Postfach 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar, telefon +49 (0)7423/812-0, fax +49 (0)7423/812-218

2.2 Mærkning af maskinen

Alle informationer, som er nødvendige til identifikation af maskinen, findes på det monterede skilt.



Beskyttelsesklasse II

CE-mærkning til dokumentation for overensstemmelse med de grundlæggende sikkerheds- og sundhedskrav, i henhold til maskindirektivets bilag I.

Kun for EU lande

Elektrisk værktøj må ikke smides ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!

I henhold til det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE), skal kasseret udstyr samles, deponeres og genbruges i henhold til gældende regler.

2.3 Tekniske data

Universalmotor støjdæmpet	230 V~, 50 Hz eller 110 V~, 50 Hz
Effekt (normallast)	1400 W (230 V)
Strøm under normal last	7,0 A (230 V)
Savbladets omdrejningstal i tomgang	3600 – 6250 min^{-1}
Savbladets omdrejningstal i tilfælde af normal belastning	3600 – 6250 min^{-1}
Skæredybde	57 mm
Drejeligt saveapparat	-1° / 0° - 48°
Savbladsdiameter maks/min	162/149 mm
Største savbladstykkelse	1,2 mm
Værktøjets skærebredde	1,8 mm
Savbladets optagerboring	20 mm
Udsugningsstuds-diameter	35 mm
Vægt uden netkabel, uden parallelanslag	4,7 kg
Mål (B x L x H)	228 x 365 x 220 mm

2.4 Informationer vedr. støj

De målte støjemissionsværdier efter EN 60745-1 og EN 60745-2-5 er:

	Lydeffekt	**Emissionsværdi arbejdsplads**
Tomgang	103 dB (A)	92 dB (A)
Bearbejdelse	104 dB (A)	93 dB (A)

Støjmålingerne er blevet gennemført med det leverede savblad.

De nævnte værdier tager hensyn til mulige forskelle og kan ikke regnes som vurdering af det reelle støjniveau, da værdierne kan variere alt afhængig af tid for anvendelse, bearbejdning og omgivelser. Det er derfor kun muligt at gennemføre en individuel vurdering af støjemissionerne hos den enkelte bruger.

2.5 Informationer vedr. vibrationer

Den typiske hånd-arm svingning er mindre end 2,5 m/s^2.

2.6 Leveringsomfang

Hånd-rundsav MT 55 cc komplet med:

1 rundsavblad med karbidstålskær Ø 162 mm, 48 tænder
1 parallelanslag
1 tilslutningsledning
1 betjeningsværktøj i holder ved maskinen
1 transportkasse
1 driftsvejledning
1 hæfte „Sikkerhedshenvisninger“

2.7 Sikkerhedsanordninger

Fare

Disse anordninger kræves for at opnå en sikker drift af maskinen og må ikke fjernes eller være defekte.

Maskinen er blevet udstyret med de efterfølgende sikkerhedsanordninger:

- Fast beskyttelseskappe, ovenfor
- Nederste faste beskyttelseskappe
- Stor gurndplade

- Håndgreb
- Koblingsanordning og bremse
- Udsugningsstuds

2.8 Hensigtsmæssig brug

Dyksaven er udelukkende egnet til længde- og tværsnit i massivt træ.

Det er også muligt at bearbejde materiale som spånplader, møbelplader og mdf-plader. Brug de tilladte rundsavblade.

I forbindelse med diamantsavbladet kan der også saves i fibercementplader.

Brug, som er i strid mod ovennævnte, er ikke tilladt. For en beskadigelse, som resulterer af sådan brug, er producenten ikke ansvarlig.

Overhold drifts-, vedligeholdelses- og reparationsbetingelserne fra Mafel, for at anvende maskinen efter formålet.

2.9 Resterende risici

Fare

Selv i tilfælde af hensigtsmæssig brug og ved overholdelse af sikkerhedsbestemmelserne er der fare i sammenhæng med anvendelsesmåden.

- Ved kontakt med den fremstående del af savbladet under emnet, under savning.
- For kontakt med roterende dele fra siden, savblad, spændeflange og flangeskrue.
- Ved tilbagestød fra maskinen, hvis emnet kommer i klemme.
- Ved brud af savblad / udslyngende savblad eller dele heraf.
- Ved kontakt med strømførende dele ved åbnet kabinet og ikke afbrudt netstik.
- Ved ugunstig påvirkning af høreevnen under længerevarende arbejde uden høreværn.
- Under længerevarende drift uden udsugning er der fare for udslip af sundhedsskadeligt træstøv.

3 Sikkerhedshenvisninger

Fare

Tag altid hensyn til de efterfølgende sikkerhedshenvisninger og de gældende sikkerhedsbestemmelser i landet!

Generelle henvisninger:

- Børn og unge må ikke betjene maskinen. Dette gælder ikke for unge i sammenhæng med en uddannelse, under opsyn af fagpersonale.
- Du må aldrig arbejde med maskinen uden de foreskrevne beskyttelsesanordninger, du må ikke ændre sikkerhedsrelevante ting ved maskinen.
- Ved udendørs brug af maskinen anbefales det at anvende et fejlstrømrelæ.
- Beskadigede ledninger og stik skal udskiftes med det samme.
- Undgå skarpe knæk i ledningen. Især under transport og lagring af maskinen må ledningen ikke vikles omkring maskinen.

Du må ikke anvende:

- Savblade med rids eller med ændret form.
- Savblad af højt legeret hurtigstål (HSS-savblad).
- Stumpe savblade pga. øget belastning af motoren.
- Savblade, som ikke er egnet til savbladets omdrejningstal i tomgang.

Henvisninger til brug af beskyttelsesudstyr:

- Støjemissionen er større end 85 dB (A). Brug høreværn under arbejdet.

Henvisninger vedr. drift:

- Sørg for, at du ikke kommer ind i savens område eller til savbladet med hænderne. Hold på ekstra grebet eller motorhuset med den anden hånd.
- Grib ikke under emnet.
- Tilpas skæredybden til emnets tykkelse.
- Hold aldrig emnet fast i hånden eller ovenover benet. Emnet skal sikres på et stabilt underlag.
- Hold kun på apparatet på de isolerede greb under arbejdet, hvor der er fare for at skære i gemte strømledninger eller apparatets egen ledning.
- Anvend altid anslag eller lige kantføring under længdesavning.

- Brug kun savblade med den korrekte størrelse og passende optagerboring (f.eks. stjerneform eller rund).
- Anvend aldrig beskadigede eller forkerte savblad-spændeskiver eller – skruer.
- Hold saven fast med begge hænder og armene i position til at optage tilbagestød. Ophold dig altid ved siden af savbladet, stå aldrig i en linje med savbladet.
- Hvis savbladet klemmer eller savningen afbrydes af en anden grund, slippes on/off kontakten. Hold saven i emnet, indtil savbladet står stille. Forsøg aldrig at fjerne saven ud af emnet eller at trække den bagud, sålænge savbladet drejer eller der er fare for tilbagestød.
- Hvis du vil starte en sav, som befinder sig i emnet, skal savbladet centreres i spalten og kontrollér, om savetænderne ikke sidder fast.
- Støt store plader, for at mindske risikoen for tilbagestød pga. et klemmende savblad.
- Brug aldrig sløve eller beskadigede savblade.
- Træk skæredybde- og skærevinkelindstillingen fast, før du saver.
- Vær meget forsigtig, hvis du laver en dyksavning indenfor et skjult område, f.eks. en bestående væg.
- Før brug kontrolleres, om beskyttelseskappen lukker korrekt. Brug ikke saven, hvis beskyttelseskappen ikke er frit bevægelig eller ikke lukker med det samme. Klem eller bind aldrig beskyttelseskappen fast i åbnet position.
- Kontrollér fjederens tilstand og funktion til beskyttelseskappen. Vedligehold saven før brug, hvis beskyttelseskappe og fjeder ikke arbejder korrekt.
- Sikre ved „dyksnit“, der ikke udføres i en ret vinkel, savens føringsplade mod sidevendt forskydning.
- Læg ikke saven på arbejdsbordet eller gulvet, uden at beskyttelseskappen dækker savbladet.
- Emnet kontrolleres for fremmedlegemer. Du må ikke save ind i metaldele, f.eks. søm.

Henvisninger vedr. vedligeholdelse og reparation:

- Den regelmæssige rensning af maskinen, især af justéranordningen og føringen, har en stor sikkerhedsmæssig betydning.
- Der må udelukkende anvendes originale MAFELL-reservedele og tilbehør. I modsat fald ydes ingen garanti og producenten hæfter ikke for produktet.

4 Klargøring / justering

4.1 Nettilslutning

Før igangsætning sørges for at el-spændingen stemmer overens med den værdi, der nævnes på maskinens skilt.

4.2 Spånsuger

Ved ethvert arbejde, hvor der opstår store støvmængder, tilsluttes maskinen til en ekstern udsugningsanordning. Lufthastigheden skal være mindst 20 m/s.

Den indvendige diameter af udsugningsstudsen 1 (billede 1) er 35 mm.

4.3 Valg af savblad

Brug skarpt værktøj og vælg værktøjet fra den efterfølgende liste i henhold til materialet for at opnå en høj savekvalitet:

Skæring af blødt og hårdt træ på tværs og langs fiberretningen:

- HM-rundsavblad Ø 160 x 1,8 x 20, 32 tænder

Skæring af blødt-og hårdt træ, især langs fibernes retning:

- HM-rundsavblad Ø 160 x 1,8 x 20, 16 tænder

Skæring af blødt-og hårdt træ, især på tværs af fibernes retning:

- HM-rundsavblad Ø 162 x 1,8 x 20, 48 tænder

Skæring i fibercementplader:

- Diamantsavblad Ø 160 x 3,0 x 20, 4 tænder

4.4 Skift af savblad

Fare

Afbryd strømmen til maskinen og fjern el-stikket, før vedligeholdelse påbegyndes.

- Låget til beskyttelseskappen 23 (billede 3) klappes ned i siden ved at betjene trykenheden 2 (billede 4) og trække spærrearmen 3 opad. Når der trækkes i spærrearmen, fastlåses savakslen automatisk og kontakten fastlåses.
- Med sekskant-skruetrækkeren 4 (holder billede 2) løsnes flangeskruen 5 (billede 3) **til venstre**. Skruen samt den forreste spændeflange 6 tages af.
- Nu kan du fjerne savbladet ved at løfte det fremad.
- Spændeflangerne skal være fri for vedhæftende dele.
- Kontrollér drejeretningen, når savbladet sættes i.
- Sæt herefter først spændeflangen og så flangeskruen på og spænd det hele fast ved at dreje **til højre**.
- Luk låget til beskyttelseskappen. Klap låget i og tryk spærrearmen 3 (billede 3) ned.

5 Drift

5.1 Igangsætning af maskinen

Driftsvejledningen skal gennemlæses af alle personer, der betjener maskinen, specielt skal der lægges vægt på afsnittet "Sikkerhedshenvisninger".

5.2 Til- og frakobling

- **Tilkobling:** Oplås først tændespærren ved at trykke på spærrearmen 7 (billede 4). Betjen herefter kontakten 8, mens spærrearmen er trykket ned.

Da der er tale om en kontakt uden fastlåsning, kører maskinen kun, så længe der trykkes på denne kontakt.

Den indbyggede elektronik sørger under tændingen for en rykfri acceleration og regulerer under belastning omdrejningstallet på den fast indstillede værdi.

Desuden regulerer denne elektronik ved overbelastning tilbage, dvs. savbladet bliver stående. Sluk så for maskinen. Tænd herefter for maskinen igen og sav videre med forringet fremføringshastighed.

Med indstillingshjulet 9 (billede 2) indstilles savbladets omdrejningstal trinløst mellem 3600 og 6250 min-1.

Trin	Omdrejningstal min-1
1	3600
2	4130
3	4660
4	5190
5	5720
6	6250

Materialegrupper

- PVC, Plexi, PA
  - Trin **1 - 6**
- Hårdt træ, blødt træ, lamineret træ
  - Trin **3 - 6**
- Belagte pladematerialer
  - Trin **4 - 6**
- Fibercementplader
  - Trin **3 - 5**

- **Frakobling:** Slip kontakten 8 for at frakoble. Med den indbyggede, automatiske bremse begrænses udløbstiden for savbladet til ca. 5 s. Kontaktspærren aktiveres igen og sikrer håndrundsaven mod tilfældig tænding.

5.3 Indstilling af skæredybde

Skæredybden kan indstilles mellem 0 og 57 mm, i trin på 1 mm.

Dette gøres på følgende måde:

- Indstil viseren 10 (billede 4) ved at dreje den i den øverste eller nederste position, afhængigt af, om du arbejder med eller uden føringsskinne.
- Skæredybden indstilles med dybdeanslaget 11 iht. skalaen. Anslaget er udstyret med et 1 mm hak.
- Mellemmål indstilles ved at dreje på cylinderskruen 12 (billede 4) med sekskant-skruetrækkeren 4 (holder billede 2). En

omdrejning svarer til en ændring af skæredybden på 1 mm.

Indstil altid skæredybden på en værdi, som er ca. 2 til 5 mm større end den materialetykkelse, som saves.

5.4 Indstilling af skråsnit

Det er muligt at indstille saveaggregatet på den ønskede vinkel mellem 0 °og 45° til skrå savning.

- Vingeskruen 13 løsnes (Fig. 4).
- Vinklen indstilles i henhold til skalaen ved drejesegmentet.
- Derefter tilspændes vingeskrue 13.

Desudenn kan maskinen svinges hen på -1° hhv. 48°.

- Der svinges til -1° ved at trække skyderen 14 (billede 4) i pilens retning bagud og holde den fast.
- Sving maskinen hen på -1°.
- Maskinen svinges hen på 48° ved at trykke anslaget 15 (billede 3) ned.
- Sving maskinen hen på 48°.
- 45° og 0°- anslag stilles automatisk tilbage efter de er blevet kørt over.

5.5 Neddykningssnit

Fare

Fare for tilbagestød ved dykkesavning! Før inddykning lægges maskinen med basispladens bageste kant på et anslag, som sidder på emnet. Anvendes føringsskinnen (specialudstyr), skal du fastgøre anslaget, der fås som specialudstyr, på føringsskinnen. Hold maskinen under dykning fast ved håndgrebet og skub den lidt forud!

- Markeringerne 16 (billede 1) på den nederste beskyttelseskappe og skyderen bruges som orientering for snitområdet for det helt neddykkede savblad vha. føringsskinnen (specialudstyr).

5.6 Savning efter opmærkning

Basispladen er udstyret med en efterført opmærkningsviser 17 (billede 1) både til lige og skrå snit. Denne opmærkningskant svarer til den indvendige side af savbladet.

- Sikre emnet mod forskydning og anbring emneunderlagene på en sådan måde, at savbladet løber frit under emnet.
- Hold maskinen fast med håndgrebet og sæt den på emnet på forreste del af basispladen.
- Tænd for dyksaven (se kapitel 5.2). Tænd for den indstillede skæredybde og skub maskinen jævnt frem i snitretning.
- Efter skæringen frakobles saven ved at slippe kontakten 8 (billede 4). Sving saveaggregatet tilbage i den øverste fastlåste position.

5.7 Savning med parallelanslag

Parallelanslag 18 (billede 1) bruges til parallel savning til en kant. Herved er der mulighed for, at montere anslaget til højre eller venstre på maskinen. Her er skæreområdet på højre side ca. 140 mm og på venstre side ca. 295 mm.

- Skærebredden indstilles efter at vingeskruen 19 (billede 2) er løsnet, idet anslaget forskydes tilsvarende og derefter fastgøres vingeskruen igen.

Du kan desuden bruge parallelanslaget som dobbelt underlag (anslaget vendes om - føringsoverfladen til emnet viser opad) for at opnå en bedre føring af dyksaven. Nu er det muligt at føre maskinen langs en på emnet fastgjort lægte.

5.8 Forridsning med føringsskinne (specialudstyr)

ved plademateriale opnås et rent snit, hvis du forridser. Anvend et egnet savblad (se kapitel 4.3).

Gør følgende for at undgå en beskadigelse af overfladen:

- Fastgør føringsskinnen på emnet.
- Sving hakket 20 (billede 2) helt til højre. Forridsedybden er nu indstillet på ca. 3 mm.
- Stil maskinen med føringsnoten på føringsskinnen.
- Indstil skæredybden - tag højde for føringsskinnens tykkelse (se kapitel 5.3).
- Forrids pladen. Sving hakket 20 (billede 2) helt til venstre.
- Dyk ned til den forindstillede skæredybde og sav igennem hele pladens tykkelse.

5.9 Arbejde med diamantsavblad i fibercementplader (specialudstyr)

Dette gøres på følgende måde:

- Anvend et egnet savblad (se kapitel 4.3).
- Skift savbladet (se kapitel 4.4).

Diamantsavbladet er blevet udviklet til fibercementplader. De diamantbestykkede tænder er sartere end tænderne på HM – savbladet. Arbejd derfor med en føringsskinne.

5.10 Arbejde med føringsskinner

- For at opnå en mere nøjagtig føring indstilles føringssløret med begge stillehjul 21 (billede 2 og 4).

Med dyksaven kan der arbejdes med de føringsskinner, der fås som specialudstyr.

Desuden kan der også anvendes nogle skinner, der fås på markedet.

- Hertil løsnes skruerne og indlægget 24 fjernes 24 (billede 2).

6 Vedligeholdelse og reparation

Fare

Afbryd strømmen til maskinen og fjern el-stikket, før vedligeholdelse påbegyndes.

MAFELL-maskiner er blevet konstrueret med henblik på mindst mulig vedligeholdelse.

Kuglelejrene har livsvarig smøring. Efter længere tids drift anbefales det, at der udføres service på maskinen af på autoriseret Mafell-kundeservice værksted.

Brug kun vores specielle fedtstof til alle smøresteder, ordre- nr. 049040 (1 kg - dåse).

6.1 Lagring

Rens maskinen nøje, hvis den ikke skal bruges i længere tid. Sprøjt rustbeskyttelsesmiddel på blanke metaldele.

7 Afhjælpning af driftsforstyrrelser

Fare

Årsagen til forstyrrelser og afhjælpning af disse kræver altid øget opmærksomhed. Afbryd strømmen og fjern el-stikket, før du undersøger fejlen!

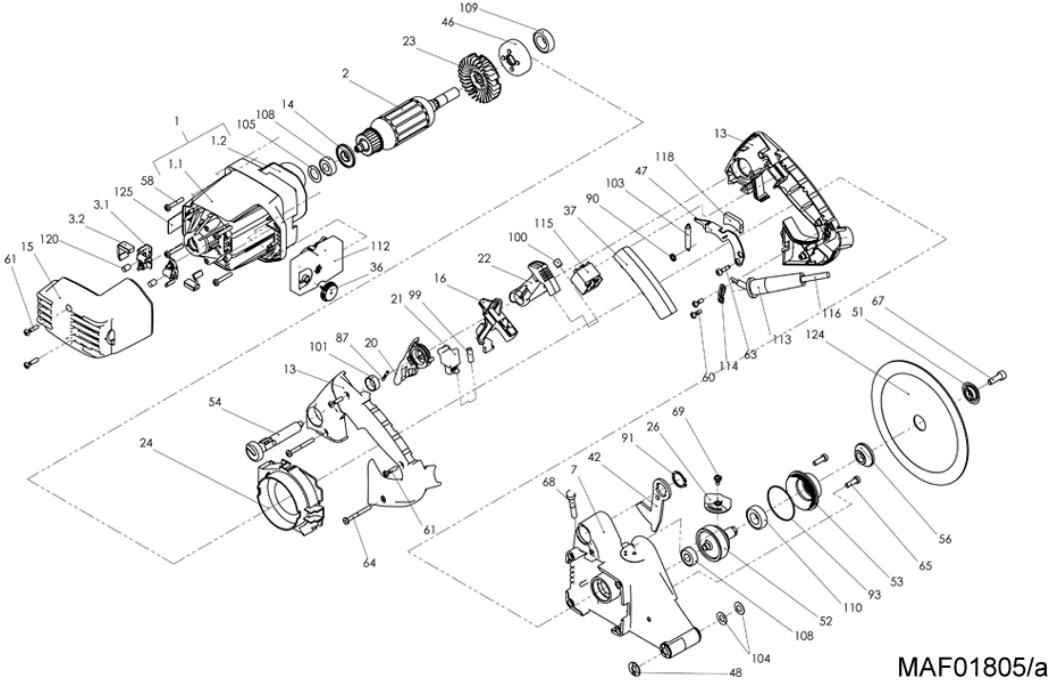
Efterfølgende nævnes de hyppigste grunde til driftsforstyrrelser. I tilfælde af andre forstyrrelser kontaktes forhandleren eller MAFELL-kundeservice.

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Det er ikke muligt at tilkoble maskinen	Ingen netspænding	Strømforsyningen kontrolleres
	Netsikring defekt	Sikring skiftes ud
	Kulbørster er slidt	Maskinen bringes til MAFELL-kundeserviceværksted
Maskinen stopper under savning	Netudfald	Nettets sikring kontrolleres
	Overbelastning af maskinen	Skubbehastigheden forringes

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Savbladet klemmer sig fast	For stor fremføring	Skubbehastigheden forringes
	Sløvt savblad	Slip kontakten med det samme. Maskinen fjernes fra emnet og savbladet udskiftes
	Spændinger i emnet	
	Dårlig maskinføring	Brug parallelanslag
	Ujævn emneoverflade	Overfladen planes
Brændemærker i skæreområdet	Uegnet eller sløvt savblad	Savbladet skiftes ud
Spånudkast tilstoppet	Træ for fugtigt	
	Langvarig savning uden udsugning	Maskinen tilsluttes til ekstern udsugning, f.eks. støvseparator

8 Specialudstyr

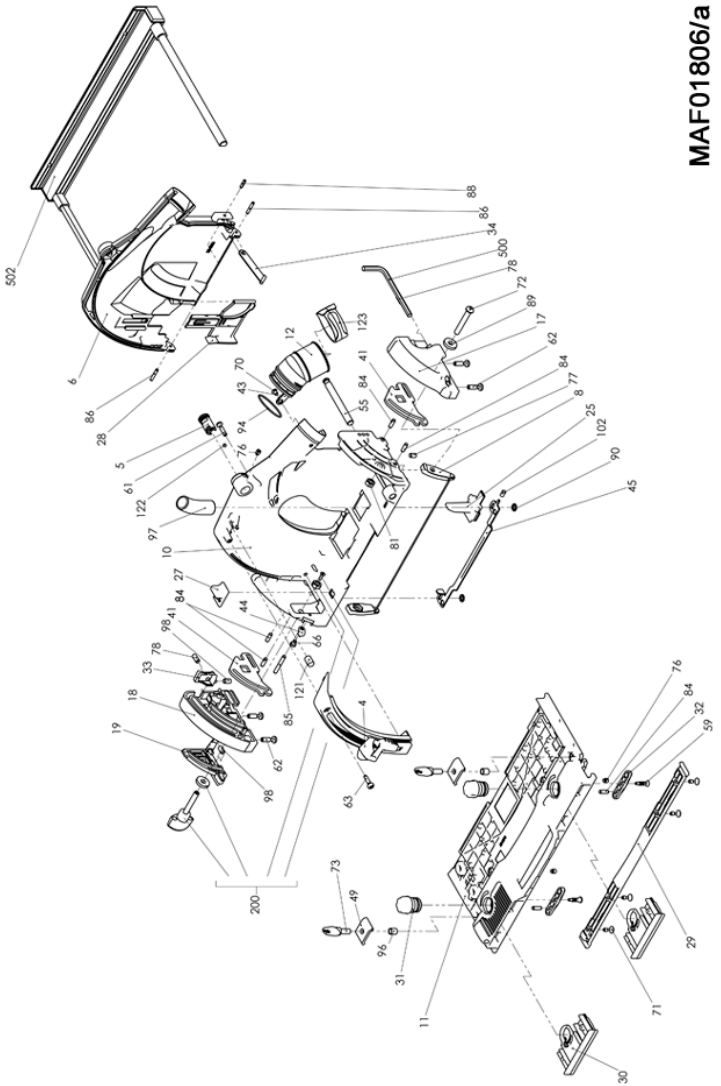
- Savblad-HM ø 160 x 1,8 x 20, 16 tænder (savning på langs) Ordre-nr. 092539
- Savblad-HM ø 160 x 1,8 x 20, 24 tænder (savning på langs og tværs) Ordre-nr. 092533
- Savblad-HM ø 160 x 1,8 x 20, 32 tænder (savning på langs og tværs) Ordre-nr. 092552
- Savblad-HM ø 160 x 1,8 x 20, 56 tænder (savning på tværs) Ordre-nr. 092553
- Savblad-HM ø 162 x 1,8 x 20, 48 tænder (savning på tværs) Ordre-nr. 092584
- Savblad-HM ø 160 x 1,8 x 20, 48 tænder FZ/TR til savning af Trespa (lagstofplader) Ordre-nr. 092569
- Savblad-DIA ø 160 x 3,0 x 20, 4 tænder Ordre-nr. 092474
- Føringsskinne F 80, 800 mm lang Ordre-nr. 204380
- Føringsskinne F 110, 1100 mm lang Ordre-nr. 204381
- Føringsskinne F 160, 1600 mm lang Ordre-nr. 204365
- Føringsskinne F 210, 2100 mm lang Ordre-nr. 204382
- Føringsskinne F 310, 3100 mm lang Ordre-nr. 204383
- Vinkelanslag Ordre-nr. 205357
- Tilbehør til føringsskinne:
  - Skruetvinge FS/F Ordre-nr. 093277
  - Forbindelsesstykke Ordre-nr. 204363
  - Skinnetaske F 160 Ordre-nr. 204626
- Skinnetaskesæt F80/160 med: F80 + F160 + forbindelsesstykke + 2 skruetvinger + skinnetaske Ordre-nr. 204748
- Skinnetaskesæt F80/160 med vinkelanslag: F80 + F160 + forbindelsesstykke + vinkelanslag + 2 skruetvinger + skinnetaske Ordre-nr. 204749
- Skinnetaskesæt F160/160 med: 2 x F160 + forbindelsesstykke + 2 skruetvinger + skinnetaske Ordre-nr. 204805
- Anslag kpl. Ordre-nr. 202867
- Positionsviser Ordre-nr. 205048


109
46
23
2
1
1.2
105
108
14
1.1
58
125
3.1
3.2
120
15
61
112
36
22
100
115
37
90
103
47
118
13
16
21
99
101
87
20
54
24
64
61
116
51
67
124
60
114
63
113
69
91
26
68
7
42
56
65
53
93
110
52
108
104
48

MAF01805/a

Nur für die Reparaturwerkstatt bestimmt.
For use in authorized repair shops only.
Destinée seulement au service après-vente.
Ad uso esclusivo dell'officina.
Alleen voor de reparatiewerkplaats bestemd.

Destinado únicamente al servicio de reparaciones.
Tarkoitettu vain korjaamon käyttöön.
Endast avsett för reparerande verkstad.
Kun tænkt til brug på reparationsværkstedet.



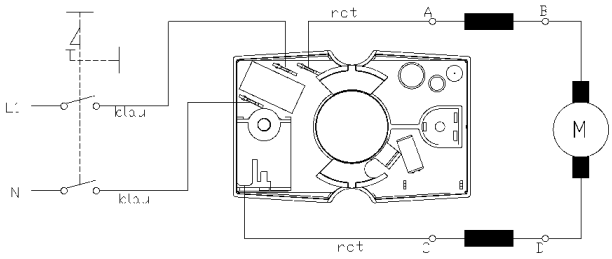
MT 55 cc- Ersatzteilliste - Spare parts list - Liste des pièces détachées - Lista delle parti di ricambio - Lijst met reservedelen - Lista de piezas de recambio - Varaosaluettelo - Reservdelslista - Reservedelsliste

Teil Nr. Part. No. Pièce No. N. pezzo Onderdeelnr. No pieza Osa nro Artikelnr. Delnummer	Best-Nr. Order No. Réf No. N. ordin. Best-nr. Ref. Til. Nro Best.nr. Ordre nr.	Preisschl. Price code Code de prix Cod. prezzo Prijs Código precio Hintakoodi Pris Priskode	Ausführung Execution Exécution Versione Uitvoering Ejecución Malli Utförande Type	Stück Qty. Quant. Unità Stuk Cantidad Kpl Antal Stk.	Teil Nr. Part. No. Pièce No. N. pezzo Onderdeelnr. No pieza Osa nro Artikelnr. Delnummer	Best-Nr. Order No. Réf No. N. ordin. Best-nr. Ref. Til. Nro Best.nr. Ordre nr.	Preisschl. Price code Code de prix Cod. prezzo Prijs Código precio Hintakoodi Pris Priskode	Ausführung Execution Exécution Versione Uitvoering Ejecución Malli Utförande Type	Stück Qty. Quant. Unità Stuk Cantidad Kpl Antal Stk.
1	084620	98	230 V~	1	34	204868	98		1
1.1	204506	98		1	36	203729	06		1
1.2	084618	98	230 V~	1	37	203877	08		1
2	088208	98	230 V~	1	41	204501	98		2
3 .1	063160	07		2	42	204505	98		1
3.2	063164	11	230V~	2	43	204512	98		1
4	204487	98		1	44	204530	98		1
5	204488	98		1	45	205051	98		1
6	204523	98		1	46	201542	20		1
7	204480	98		1	47	202347	04		1
8	204859	98		1	48	205358	98		1
10	204482	98		1	49	200050	03		2
11	204389	98		1	51	204388	98		1
12	204485	98		1	52	204855	98		1
13	204486	98		1	53	204498	98		1
14	204492	98		1	54	204516	98		1
15	204493	98		1	55	204528	98		1
16	204494	98		1	58	055069	98		4
17	204495	98		1	56	203999	12		1
18	204502	98		1	59	204869	98		2
19	204504	98		1	60	055233	01		2
20	204507	98		1	61	055061	01		5
21	204509	98		1	62	055195	01		4
22	204510	98		1	63	055230	01		2
23	204517	98		1	64	055257	01		2
24	204518	98		1	65	055188	01		2
25	204519	98		1	66	055029	01		1
26	204522	98		1	67	055096	01		1
27	204524	98		1	68	055263	98		1
28	204529	98		1	69	055118	02		1
29	204861	98		1	70	005331	01		1
30	204863	98		2	71	053029	02		4
31	204864	98		2	72	053035	98		1
32	204867	98		2	76	052016	98		3
33	205053	98		1	77	005279	02		1

Teil Nr. Part. No. Pièce No. N. pezzo Onderdeelnr. No pieza Osa nro Artikelnr. Delnummer	Best-Nr. Order No. Réf No. N. ordin. Best-nr. Ref. Til. Nro Best.nr. Ordre nr.	Preisschl. Price code Code de prix Cod. prezzo Prijs Código precio Hintakoodi Pris Priskode	Ausführung Execution Exécution Versione Uitvoering Ejecución Malli Utförande Type	Stück Qty. Quant. Unità Stuk Cantidad Kpl Antal Stk.	Teil Nr. Part. No. Pièce No. N. pezzo Onderdeelnr. No pieza Osa nro Artikelnr. Delnummer	Best-Nr. Order No. Réf No. N. ordin. Best-nr. Ref. Til. Nro Best.nr. Ordre nr.	Preisschl. Price code Code de prix Cod. prezzo Prijs Código precio Hintakoodi Pris Priskode	Ausführung Execution Exécution Versione Uitvoering Ejecución Malli Utförande Type	Stück Qty. Quant. Unità Stuk Cantidad Kpl Antal Stk.
78	005248	01		1	108	006282	16		2
80	005981	98		1	109	006288	15		1
81	005979	01		1	110	006280	17		1
84	058218	98		6	112	077168	08	230V ~	1
85	058156	02		1	113	086064	02		1
86	058186	01		2	114	029584	01		1
87	058219	98		1	115	087851	11		1
88	058123	01		1	116	087323	21	230V~	1
89	061172	01		2	116	087320	21	CH	1
90	061069	01		3	116	087802	21	GB/230V	1
91	007163	01		1	118	202429	04		1
93	065057	98		1	119	079033	98		1
94	065055	98		1	120	202378	02		2
96	066043	98		2	121	204009	03		1
95	205525	98		1	122	062104	98		1
97	066166	98		1	123	205048	98		1
98	066053	02		2	124	092583	98		1
99	066154	03		1	125	170221	98		1
100	066043	02		1	200	205411	98		1
101	066096	04		1	500	093034	02		1
102	006641	01		1	501	201436	23		1
103	066092	04		1	512	095043	30	Gr.IV	1
104	006660	02		2	513	095159	98		1
105	061132	02		1					

Technische Änderungen vorbehalten! - Subject to technical modifications! - Sous réserve de modifications techniques ! Con riserva di apportare modifiche tecniche! - Technische wijzigingen voorbehouden! - Reservadas las modificaciones técnicas. - Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään! - Rätten till tekniska ändringar förbehålles! - Ret til tekniske ændringer forbeholdes!

Schaltbild
Wiring diagram
Schéma électrique
Schema elettrico
Schakelschema
Esquema de conexiones
Kytkentäkaavio
Kopplingsschema
Strømskema



MAFELL AG • Postfach 1180 • D - 78727 Oberndorf a.N. • Telefon + 49 7423 / 812 - 133 • Fax 812 - 218 • E-mail mafell@mafell.de • **www.mafell.de**

KSS 300 / KSS 400

KSP 40 Flexistem

KSP 55 / 24 V

MKS 130 Ec - MKS 185 Ec

ZSX Ec

Z 4 Ec / Z 5 Ec

ERIKA 60 E - ERIKA 85 Ec

S 25 M / S 50 M

DD40 P / DD40 G

BS 12 V / BS 18 V

UT 150 E

ZH 205 Ec - ZH 320 Ec

LO 65 Ec

SKS 130

ZK 115 Ec

LS 103 Ec

GARANTIE

Gegen Vorlage der Garantieunterlage (Original-Kaufbeleg) werden innerhalb der jeweils gültigen Gewährleistungsregelungen kostenlos alle Reparaturen ausgeführt, die nach unseren Feststellungen wegen Material-, Bearbeitungs- und Montagefehlern erforderlich sind. Verbrauchs- und Verschleißteile sind hiervon ausgeschlossen. Hierzu muss die Maschine bzw. das Gerät frachtfrei an das Werk oder an eine MAFELL-Kundendienststelle geschickt werden. Vermeiden Sie, die Reparatur selbst zu versuchen, da dadurch der Garantieanspruch erlischt. Für Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung oder durch normalen Verschleiß entstanden sind, wird keine Haftung übernommen.

WARRANTY

Upon presentation of the warranty document (original invoice), we will carry out all repairs free of charge in accordance with the applicable warranty provisions, processing and mounting faults free of charge on presentation of this properly filled-in Guarantee Certificate and your original receipt. This is not valid for consumables and wearing parts. For this purpose, the machine or the appliance is to be forwarded freight paid to our plant or to an authorized MAFELL repair service. Refrain from trying to carry out the repairs yourself as otherwise your warranty claim will become extinct. We do not accept any liability for any damage resulting from improper handling or normal wear.

GARANTIE

Sur présentation de cette carte de garantie, duement remplie par votre fournisseur et accompagnée de l'original de la pièce justifiant l'achat, nous effectuerons gratuitement toutes les réparations faisant l'objet d'un recours en garantie pendant la période indiquée, de la construction ou de la fabrication, à l'exclusion des pièces de consommation et d'usure. La machine ou l'appareil doit être pour cela expédié franco de port à notre usine ou à un atelier de service après-vente MAFELL. Évitez de procéder vous-mêmes à toute réparation, ceci périmant tout recours en garantie par la suite. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages découlant d'une manipulation non conforme ou d'une usure normale.

GARANZIA

Dietro presentazione del presente certificato di garanzia, regolarmente compilato, insieme alla ricevuta originale, vengono eseguite gratuitamente tutte le riparazioni necessarie riscontrate dai nostri accertamenti, entro il periodo di garanzia vigente, dovuti a difetti di materiale, di lavorazione o di montaggio. Da ciò sono esclusi pezzi di consumo e pezzi soggetti ad usura. A questo scopo la macchina ovvero l'apparecchio (elettrico) va spedito franco di porto allo stabilimento oppur e a d un punto di assistenza clienti della MAFELL. Evitate di tentare Voi stessi di effettuare la riparazione, altrimenti il diritto di garanzia viene revocato. Non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni derivanti da trattamento non conforme o da normale usura.

GARANTIE

Tegen vertoon van dit reglementair ingevuld garantie-bewijs, samen met het originele koopbewijs worden binnen de telkens geldige garantieregelingen gratis alle reparaties uitgevoerd, die volgens onzeconstateringen op grond van materiaal-, bewerkings- en montagefouten vereist zijn. Verbruik- en slijtagedelen zijn hiervan uitgesloten. Hiervoor moet de machine resp. het apparaat vrachtvrij naar de fabriek of naar een MAFELL-klantenservice worden gestuurd. Vermijdt u het de reparatie zelf uit te voeren, omdat daardoor de garantieclaim vervalt. Voor schade die door ondeskundige behandeling of door normale slijtage is ontstaan, wordt geen aansprakelijkheid aanvaardt.

GARANTÍA

Presentando este documento de garantía (recibo original de compra), todas las reparaciones necesarias por defectos de material, errores de mecanizado o faltas de montaje en el marco de las reglamentaciones de la garantía concedida por parte del fabricante se efectuarán libre de gastos. Se excluyen sin embargo piezas fungibles o de desgaste. Para ello, entregue a porte pagado la máquina o el equipo a las fábricas del fabricante o a uno de los puntos de asistencia técnica de MAFELL. No realice nunca las tareas de reparación a cuenta propia. De lo contrario, caducará el derecho a garantía. No se asumirá responsabilidad alguna por los daños que se desprendan del uso inapropiado ni por el desgaste en el uso diario.

TAKUU

Tätä takuukuittia (alkuperäinen ostokuitti) vastaan suoritetaan voimassa olevan takuuajan sisällä maksutta kaikki korjaukset, jotka olemme todenneet tarpeellisiksi materiaali-, valmistus- ja asennusvirheistä johtuen. Käyttö- ja kuluvat osat ei kuulu takuupiiriin. Korjausta varten kone tai laite on lähetettävä asianmukaisesti postitettuna joko tehtaalle tai johonkin MAFELL-asiakaspalveluun. Älä yritä korjata konetta itse, koska siinä tapauksessa takuu sammuu. Takuu ei vastaa vahingoista, jotka johtuvat asiaankuulumattomasta käytöstä tai normaalista kulumisesta.

GARANTI

Mot uppvisande av kvitto utförs kostnadsfritt, under giltiga garantiåtaganden, alla reparationer som efter fastställande från vår sida kan härledas till material-, bearbetnings- eller monteringsfel. Förbruknings- och förslitningsdelar undantagna. Maskinen eller verktyget måste skickas fraktfritt till fabrik eller till MAFELLkundservice. Undvik att själv försöka utföra reparationen då detta leder till att garantianspråk förfaller. För skador som uppkommer på grund av felaktig behandling eller normalt slitage övertas inget ansvar.

GARANTI

Mod fremlæggelse af garantibeviset (original kvittering) ydes der gratis reparation af materiale-, fremstillings- og monteringsfejl, i henhold til de gældende garantibetingelser. Forbrugs- og sliddele udelukkes fra denne garanti. Hertil sendes maskinen/apparatet fragtfrit til producenten eller et Mafell-kundeserviceværksted. Hvis kunden selv forsøger at reparere maskinen, bortfalder garantien. Der overtages intet ansvar for beskadigelser, der opstår pga. uhensigtsmæssig brug eller normal slitage.

MAFELL AG

Postfach 1180, D-78720 Oberndorf / Neckar, Telefon +49 (0)7423/812-0

Fax +49 (0)7423/812-218 Internet: www.mafell.de E-Mail: mafell@mafell.de